

Hans Klog

1960







**Grundlagen, Aufgaben und volkswirtschaftliche  
Bedeutung der Forstwirtschaft unter besonderer  
Berücksichtigung der Bundesrepublik Deutschland**

Dissertation,  
vorgelegt der

Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät  
der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz,  
zur Erlangung des Grades eines Doktors  
der Staatswissenschaften (Dr. rer. pol.)

von

**Diplom-Volkswirt Hans Klug**



Hauptberichterstatter: Prof. Dr. A. Montaner

Mitberichterstatter: Prof. Dr. W. Bosch

Tag der mündlichen Prüfung: 30. Juli 1960

Datum des Diploms

20. Dez. 1960

## **Vorwort**

Die vorliegende Untersuchung gliedert sich in zwei Hauptabschnitte. Im ersten Teil werden die Grundlagen der Forstwirtschaft betrachtet. Die theoretischen Erkenntnisse sind vorwiegend am Beispiel der westdeutschen Forstwirtschaft erläutert. Der zweite Hauptabschnitt ist der Untersuchung aktueller forstwirtschaftspolitischer Fragen in Westdeutschland gewidmet.

Bei der vorliegenden Arbeit konnten die Verhältnisse in West-Berlin wegen der forstlichen Bedeutungslosigkeit dieses Gebietes außer acht gelassen werden. Ebenso bleibt das Saargebiet ausgeklammert, da es bis Sommer 1959 nicht zum Wirtschaftsgebiet der Bundesrepublik zählte. Für diese Länder fehlen deshalb auch Angaben in den beigefügten Statistiken.

Besonderen Dank für die vielen Hinweise und Ratschläge sowie für die laufende Förderung dieser Arbeit schuldet der Verfasser seinem verehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Montaner, sowie dessen Assistenten, Herrn Dr. Sammel.



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                    | Seite |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| A. Einleitung: Deutschland – ein Waldland . . . . .                                | 1     |
| 1. Wald und Mensch . . . . .                                                       | 1     |
| 2. Die Waldentwicklung in Deutschland . . . . .                                    | 2     |
| B. Erster Hauptteil: Die Forstwirtschaft als Glied der Volkswirtschaft . . . . .   | 4     |
| I. Definition grundlegender Begriffe . . . . .                                     | 4     |
| 1. Die Begriffe Wald und Forst . . . . .                                           | 4     |
| a) Wald . . . . .                                                                  | 4     |
| b) Forst . . . . .                                                                 | 5     |
| c) Die Identität von Wald und Forst . . . . .                                      | 6     |
| 2. Die Holzbodenfläche . . . . .                                                   | 6     |
| 3. Waldwirtschaft und Forstwirtschaft . . . . .                                    | 7     |
| a) Waldwirtschaft . . . . .                                                        | 7     |
| b) Forstwirtschaft . . . . .                                                       | 7     |
| 4. Forstwirtschaftspolitik . . . . .                                               | 8     |
| II. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft – Die Hauptnutzung . . . . .    | 9     |
| 1. Das Holz als Rohstoff . . . . .                                                 | 9     |
| 2. Die Holzverwendung in der Bundesrepublik . . . . .                              | 10    |
| a) Der Brennholzverbrauch . . . . .                                                | 10    |
| b) Der Nutzholzverbrauch . . . . .                                                 | 11    |
| ba) Das Gesamtaufkommen an Holz in der Bundesrepublik . . . . .                    | 11    |
| bb) Die Holzverwendung . . . . .                                                   | 13    |
| 3. Die künftige Bedeutung der Forstwirtschaft für die Rohstoffherzeugung . . . . . | 14    |
| a) Langfristige Entwicklungstendenzen . . . . .                                    | 14    |
| b) Das Holz als Rohstoffreserve . . . . .                                          | 15    |
| III. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft – Die Nebennutzungen . . . . . | 16    |
| 1. Die einzelnen Nutzungen . . . . .                                               | 16    |
| 2. Die wirtschaftliche Bedeutung der Nebennutzungen . . . . .                      | 16    |
| IV. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft –                               |       |
| Die Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                                  | 19    |
| 1. Der Begriff der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                   | 19    |
| 2. Die wirtschaftliche Bedeutung der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                 | 20    |
| a) Die Raumwirkung . . . . .                                                       | 20    |
| b) Die Ersetzbarkeit der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                             | 21    |
| c) Der Nutzen der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                    | 22    |
| d) Die Gutseigenschaft der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                           | 23    |
| e) Die Bedürfnisbefriedigung durch die Wohlfahrtswirkungen . . . . .               | 25    |
| 3. Die Sicherung der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                 | 25    |
| a) Schutzwälder . . . . .                                                          | 25    |
| b) Wirtschaftswälder . . . . .                                                     | 27    |
| c) Die Gefährdung der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                | 27    |
| V. Die Wohlfahrtswirkungen als quantitatives Problem der Forstwirtschaft . . . . . | 29    |
| 1. Wertung der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                       | 29    |
| a) Die Wertbestimmung von der Nutzenseite . . . . .                                | 29    |
| b) Die Wohlfahrtswirkungen als betriebswirtschaftliches Problem . . . . .          | 29    |
| c) Die Wohlfahrtswirkungen als Kostenträger . . . . .                              | 30    |

|                                                                                                    | Seite |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 2. Das Entgelt für die Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                               | 31    |
| a) Die Deckung über den Holzpreis . . . . .                                                        | 31    |
| b) Bedenken gegen die Preisdeckung der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                               | 32    |
| 3. Die Kosten der Wohlfahrtswirkungen . . . . .                                                    | 33    |
| a) Die Kosten bei Monoproduktion . . . . .                                                         | 34    |
| b) Die Kosten bei Kuppelproduktion . . . . .                                                       | 34    |
| VI. Der Wald als Objekt der Forstwirtschaft . . . . .                                              | 36    |
| 1. Die Waldwirtschaftstypen . . . . .                                                              | 36    |
| a) Die Sammelwirtschaft . . . . .                                                                  | 36    |
| b) Die Jagdwirtschaft . . . . .                                                                    | 36    |
| c) Die Weide- und Streunutzung . . . . .                                                           | 37    |
| d) Die Rodewirtschaft . . . . .                                                                    | 37    |
| e) Die Exploitation . . . . .                                                                      | 37    |
| f) Der Abbau . . . . .                                                                             | 38    |
| g) Die Forstwirtschaft . . . . .                                                                   | 39    |
| h) Die Holzplantage . . . . .                                                                      | 40    |
| 2. Der Waldzustand . . . . .                                                                       | 41    |
| a) Die Naturwälder . . . . .                                                                       | 41    |
| b) Die Plünderwälder . . . . .                                                                     | 42    |
| c) Die Kulturwälder . . . . .                                                                      | 43    |
| 3. Die Waldformen . . . . .                                                                        | 45    |
| a) Der Hochwald . . . . .                                                                          | 45    |
| b) Der Niederwald . . . . .                                                                        | 45    |
| c) Der Mittelwald . . . . .                                                                        | 46    |
| 4. Die Betriebsformen . . . . .                                                                    | 46    |
| a) Der Altersklassenbetrieb . . . . .                                                              | 46    |
| b) Der Plenterbetrieb . . . . .                                                                    | 47    |
| VII. Die eigentumsrechtlichen und ordnungspolitischen Bedingungen<br>der Forstwirtschaft . . . . . | 49    |
| 1. Die Besitz- und Eigentumsverhältnisse . . . . .                                                 | 49    |
| a) Die Privatforstwirtschaft . . . . .                                                             | 49    |
| b) Die Staatsforstwirtschaft . . . . .                                                             | 50    |
| c) Das organische Denken in der Forstwirtschaft . . . . .                                          | 50    |
| 2. Die eigentumspolitische Kategorisierung . . . . .                                               | 51    |
| a) Die anarchistische Forstwirtschaft . . . . .                                                    | 51    |
| b) Die liberale Forstwirtschaft . . . . .                                                          | 52    |
| c) Die gebundene Forstwirtschaft . . . . .                                                         | 52    |
| d) Die staatlich gelenkte Forstwirtschaft . . . . .                                                | 53    |
| e) Die sozialistische Forstwirtschaft . . . . .                                                    | 54    |
| f) Die kommunistische Forstwirtschaft . . . . .                                                    | 54    |
| 3. Die reale Typenmischung . . . . .                                                               | 55    |
| 4. Forstwirtschaft und Wirtschaftsordnung . . . . .                                                | 55    |
| VIII. Die technisch-wirtschaftlichen Eigenarten der Forstwirtschaft . . . . .                      | 57    |
| 1. Der Produktionsfaktor Arbeit in der Forstwirtschaft . . . . .                                   | 58    |
| 2. Die Produktionsperiode . . . . .                                                                | 59    |
| 3. Die Forstwirtschaft als Vorratswirtschaft . . . . .                                             | 61    |
| 4. Die Dauerhaftigkeit als Merkmal der Forstwirtschaft . . . . .                                   | 62    |
| IX. Die Bedeutung des Standortes in der Forstwirtschaft . . . . .                                  | 63    |
| 1. Die Standortsfaktoren Klima und Boden . . . . .                                                 | 63    |
| 2. Die Beziehungen zwischen Klima, Boden und Pflanzen . . . . .                                    | 64    |
| a) Die Minimalbedingungen des Waldwachstums . . . . .                                              | 64    |
| b) Die Wechselwirkung zwischen Klima, Boden und Pflanzen . . . . .                                 | 64    |

|                                                                                               |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3. Die produktiven Wälder . . . . .                                                           | 66  |
| 4. Der absolute Waldboden . . . . .                                                           | 66  |
| 5. Der rationale Standort der Forstwirtschaft . . . . .                                       | 68  |
| X. Die natürlichen Gesetzmäßigkeiten der Holzerzeugung . . . . .                              | 72  |
| 1. Das Baumwachstum als Produktionsvorgang . . . . .                                          | 72  |
| 2. Das Gesetz des abnehmenden Bodenertragszuwachses in der<br>Forstwirtschaft . . . . .       | 73  |
| XI. Die Erfolgsbedingungen des Forstbetriebes . . . . .                                       | 79  |
| 1. Die Kapazität des Forstbetriebes . . . . .                                                 | 79  |
| 2. Betriebsplanung . . . . .                                                                  | 82  |
| a) Die Planperioden . . . . .                                                                 | 82  |
| b) Die Wahl der Arten und Sorten . . . . .                                                    | 82  |
| 3. Die Rentabilität des Forstbetriebes . . . . .                                              | 87  |
| XII. Die Zielsetzungen der Forstwirtschaftsbetriebe . . . . .                                 | 90  |
| 1. Die Wirtschaftsprinzipien . . . . .                                                        | 90  |
| 2. Das Rentabilitätsprinzip . . . . .                                                         | 90  |
| 3. Das Bedarfsdeckungsprinzip . . . . .                                                       | 94  |
| C. Zweiter Hauptteil:                                                                         |     |
| Grundfragen der Forstwirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland .                   | 96  |
| I. Die forstlichen Verhältnisse in der Bundesrepublik . . . . .                               | 96  |
| 1. Die natürlichen Grundlagen der westdeutschen Forstwirtschaft . . . .                       | 96  |
| 2. Die Waldverhältnisse in der Bundesrepublik . . . . .                                       | 98  |
| 3. Die Träger der Forstwirtschaftspolitik . . . . .                                           | 101 |
| II. Die Holzerzeugung in der Bundesrepublik Deutschland . . . . .                             | 102 |
| 1. Die Übernutzung der Wälder . . . . .                                                       | 102 |
| 2. Das Produktionspotential der Forsten . . . . .                                             | 107 |
| a) Die derzeitige Ertragslage . . . . .                                                       | 107 |
| b) Die Steigerung der Holzerzeugung . . . . .                                                 | 108 |
| 3. Die Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung der Forstwirtschaft . .                         | 109 |
| III. Die Marktbedingungen der Forstwirtschaft . . . . .                                       | 113 |
| 1. Die Marktzersplitterung . . . . .                                                          | 113 |
| 2. Die Marktparteien . . . . .                                                                | 114 |
| a) Das Angebot . . . . .                                                                      | 114 |
| b) Die Nachfrage . . . . .                                                                    | 115 |
| c) Der Holzimport . . . . .                                                                   | 116 |
| d) Die Marktstrukturen . . . . .                                                              | 117 |
| da) Der Grubenholzmarkt . . . . .                                                             | 118 |
| db) Der Faserholzmarkt . . . . .                                                              | 118 |
| dc) Der Sägerundholzmarkt . . . . .                                                           | 118 |
| 3. Die Preisgrenzen . . . . .                                                                 | 119 |
| 4. Die Selektionsfunktion des Holzpreises . . . . .                                           | 122 |
| IV. Fragen der Holzmarktpolitik . . . . .                                                     | 125 |
| 1. Die Konjunktorempfindlichkeit des Holzmarktes . . . . .                                    | 125 |
| 2. Die Kalamitätsnutzungen . . . . .                                                          | 127 |
| 3. Die Saisonentwicklung . . . . .                                                            | 128 |
| 4. Die Stärkung der Stellung der Forstwirtschaft auf dem Holzmarkt . .                        | 129 |
| 5. Die Auswirkungen der Außenhandelsbeziehungen<br>auf die Lage der Forstwirtschaft . . . . . | 131 |
| a) Der Gemeinsame Markt . . . . .                                                             | 131 |
| b) Die Freihandelszone . . . . .                                                              | 133 |

## IV

|                                                                    | Seite |
|--------------------------------------------------------------------|-------|
| V. Die Besitzverteilung in der deutschen Forstwirtschaft . . . . . | 134   |
| 1. Der Staatswald . . . . .                                        | 134   |
| 2. Die Körperschaftswälder . . . . .                               | 137   |
| 3. Die Privatwälder . . . . .                                      | 139   |
| D. Schlußbetrachtung: Ziele der Forstwirtschaftspolitik . . . . .  | 141   |
| Anhang 1 bis 4 . . . . .                                           | 143   |
| Verzeichnis von Fachausdrücken . . . . .                           | 147   |
| Literaturverzeichnis . . . . .                                     | 149   |

## A. Einleitung

### Deutschland — ein Waldland

#### 1. Wald und Mensch

„Es ginge zu weit, zu behaupten, daß der Mensch ohne Wald und Holz nicht leben könnte“<sup>1)</sup>. Das Holz ist jedoch einer der Urrohstoffe, die der Menschheit zur Verfügung stehen, und bis heute einer der wichtigsten Industrierohstoffe geblieben.

Die Entwicklung der deutschen und europäischen Kultur ist ohne Wald und Holz nicht denkbar: „Der Wald mußte den Rohstoff liefern, auf dem des Reiches Herrlichkeit aufgebaut war: das Holz“<sup>2)</sup>; es „war die wesentliche materielle Grundlage der vergangenen Jahrhunderte“<sup>3)</sup>. Der Wald spendet nicht nur Rohstoffe, sondern in großen Gebieten der Erde bewahrt er allein die Bodenfruchtbarkeit.

Die Bande zwischen Wald und Mensch sind eng und vielfältig. Dieser Erkenntnis darf sich der wirtschaftende Mensch nie verschließen, denn: „Die Pflege der Wälder ist ein Akt der Dankbarkeit, weil die Kultur auf einer Brücke aus Holz zu uns gekommen ist, und ein Akt der Ästhetik, weil des Waldes Schönheit uns beglückt. Als Akt nüchterner Selbsterhaltung ist die Pflege der Wälder noch notwendiger. Der Wald muß in uns wirken, damit wir wieder zu uns kommen, und er muß für uns wirken, damit unser Land und seine Wirtschaft fruchtbar bleiben“<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Knuchel, Hermann, Das Holz, Entstehung und Bau, physikalische und gewerbliche Eigenschaften, Verwendung Holzarten-Lexikon, Aarau und Frankfurt a. M. 1954, S. 9.

<sup>2)</sup> Hornsmann, Erich, der Wald, Eine Grundlage unseres Daseins, München 1955, S. 15 — im folgenden zitiert: Hornsmann I.

<sup>3)</sup> derselbe, S. 16.

<sup>4)</sup> derselbe, S. 106.

## 2. Die Waldentwicklung in Deutschland

Nach der letzten Eiszeit war vor etwa 15 000 Jahren der mitteleuropäische Raum zunächst völlig waldlos. Die immer mehr um sich greifende Bewaldung führte zu einer nahezu geschlossenen Waldvegetation in der Vorwärmezeit<sup>1)</sup>. Seitdem kann man den Wald als die natürliche Pflanzengesellschaft großer Teile Mitteleuropas und Deutschlands ansprechen<sup>2)</sup>.

Wie Tacitus bezeugt, war in germanischer Zeit Deutschland stark mit Urwald und Sümpfen bedeckt: „Terra etsi aliquanto specie differt, in universum tamen aut silvis horrida aut paludibus foeda“<sup>3)</sup>. Um die Zeitenwende nimmt man noch eine Waldfläche von rund 85% an<sup>4)</sup>.

Mit der stärkeren Besiedelung in Deutschland seit der Bronzezeit wurde der Urwald immer mehr zugunsten des Ackerlandes zurückgedrängt. Die tiefste Bresche in die Waldmauer schlugen die großen Rodungen des Mittelalters. Seit etwa 1400 schwankt die Flächenausdehnung unserer Waldgebiete nur noch unerheblich, und die Verteilung von Wald und Feld entspricht etwa den heutigen Verhältnissen<sup>5)</sup>.

1) Trendelenburg, Reinhard, Das Holz als Rohstoff, Neubearbeitet und herausgegeben von Hans Mayer-Wegelin, 2. Aufl., München 1955, S. 14 ff.

2) Rubner, Konrad, Die pflanzengeographischen Grundlagen des Waldbaues, 4. Aufl., Radebeul u. Berlin.

3) Tacitus, Publius Cornelius, Germania, bearbeitet von Walther Sontheimer, 7. Aufl., Stuttgart 1956, S. 5.

4) nach Rubner, a. a. O., S. 239.

5) Weck, Johannes, Die Wälder der Erde, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1957, S. 114. – im folgenden zitiert: Weck I.

Das menschliche Wirken verminderte nicht nur die Waldfläche, sondern auch der Wald selbst wurde grundlegend umgestaltet. Schon durch die starken Holznutzungen und die Waldweide im Mittelalter wurden die einstigen Urwälder gelichtet. Vollends der Raubbau des frühindustriellen Zeitalters ließ bis zum Ende des 18. Jahrhunderts weite völlig devastierte und ertraglose Flächen zurück. Der mit Beginn des vorigen Jahrhunderts einsetzende Wiederaufbau der Bestände erfolgte auf der Grundlage des Massenanbaus von raschwüchsigen Nadelhölzern<sup>1)</sup>.

Unsere heutigen Wirtschaftswälder sind das Ergebnis des strengen methodischen Anbaus begehrter Nutzholzsorten. Wie einschneidend hierbei der Eingriff des Menschen in die Natur ist, ergibt sich daraus, daß in den Forsten der Bundesrepublik Deutschland etwa 34,8% Laubholz und 65,2% Nadelholz stocken<sup>2)</sup>. Im natürlichen Zustand wäre die Holzartenverteilung fast umgekehrt, denn „von der heutigen Waldfläche Deutschlands würden im natürlichen Zustand 66% Laubholzbestände, 34% Nadelholzbestände tragen“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Rubner, a. a. O., S. 303 ff.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Die Forsterhebung 1948, Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn 1953, S. 9.

<sup>3)</sup> Trendelenburg, a. a. O., S. 17.

## B. Erster Hauptteil

### Die Forstwirtschaft als Glied der Volkswirtschaft

#### I. Definition grundlegender Begriffe

##### 1. Die Begriffe Wald und Forst

###### a) Wald

Das Wort Wald kommt von dem mittelhochdeutschen „walt (d)“, das Vorläufer in den althochdeutschen, altsächsischen und altfriesischen Begriffen „wald“ hat, die oftmals „Wildnis“ bedeuten. Auch noch im Mittelhochdeutschen ist „walt (d)“ mit der Vorstellung des „Unwirtlichen und Wüsten“ verbunden<sup>1)</sup>.

Im geographischen Sinne charakterisiert „Wald“ eine Landschaft, die von geschlossenen Baumbeständen oder mit Holzgewächsen bedeckt ist<sup>2)</sup>. Wesentlich ergänzt wird dieses Bild durch das naturkundliche Wissen von der Dynamik und Organik der Lebensvorgänge im Wald, die ihn als Gebilde sui generis erscheinen lassen. Heute faßt man den Wald als eine Lebensgemeinschaft auf, wie dies auch die folgende Definition des „Herder“ ausdrückt, die für unsere Zwecke brauchbar ist und lautet: „Wald, eine die Landschaft formende Vegetations- und Pflanzengesellschaft; gekennzeichnet durch locker oder dicht zusammenstehende Bäume

1) Kluge, Friedrich; Götze, Alfred, Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 16. Aufl., Berlin 1953, S. 851.

2) Knuchel, a. a. O., S. 15: „Die Holzgewächse sind Pflanzen mit verholzten, jährlich sich verlängern und verdickenden Stengeln, Halbsträucher, Sträucher und Bäume“.

sowie  
Weck I, a. a. O., S. 1: „Ein Baum ist eine Pflanze mit verholztem Stamm, die eine Scheitelhöhe von mindestens 5 m erreichen kann“.

(Bestände), die mit anderen Pflanzen und mit Tieren eine Lebensgemeinschaft bilden<sup>1)</sup>).

Diese Lebensgemeinschaft kann aber nicht als Symbiose bezeichnet werden, denn „die Waldlebensgemeinschaft ist . . . nicht nur eine Gemeinschaft des Lebendigen, sondern ein Zusammenwirken aller biotischen und abiotischen Faktoren zum Leben“<sup>2)</sup>.

## **b) Forst**

Der Begriff Forst entspringt dem althochdeutschen Wort „forha“ (Föhre) und entwickelte sich über „forhist“ (Föhrenwald) zu „forist“. Dabei erfolgte ein Bedeutungswandel von ursprünglich „Nadelwald“ und „Wald“ zu „königlichem Bannwald“<sup>3)</sup>.

Nicht so eindeutig wie beim Begriff des Waldes ist der Inhalt geklärt, den man dem Wort Forst beilegt. Entweder versteht man unter Forst „eine Summe von Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftsbegriffen“<sup>4)</sup>, oder man denkt an ein naturwidriges Kunstgebilde, wenn man Forst als „einen durch menschliche Einflüsse tiefgreifend veränderten, nicht ursprünglichen Wald“ definiert<sup>5)</sup>.

Unter Forst verstehen wir den zur menschlichen Bedürfnisbefriedigung ausgebeuteten und zur Erhaltung und Stärkung seiner Leistungsfähigkeit regelrecht bewirtschafteten Wald.

<sup>1)</sup> Der Große Herder, Nachschlagwerk für Wissen und Leben, 5. Aufl., 9. Band, Freiburg 1956, Sp. 839.

<sup>2)</sup> Hornsmann I, a. a. O., S. 101.

<sup>3)</sup> Vgl. hierzu: Kluge – Götze, a. a. O., S. 220 f.

<sup>4)</sup> v. Hornstein, Felix, Wald und Mensch, Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Ravensburg 1951, S. 1.

<sup>5)</sup> Schweizer Lexikon in sieben Bänden, 3. Band, Zürich 1946, Sp. 529.

### c) Die Identität von Wald und Forst

Im allgemeinen und auch im wissenschaftlichen Sprachgebrauch werden die beiden Begriffe nebeneinander gebraucht, und ein Abgehen von dieser Übung ist auch hier nicht erforderlich; aber „soviel steht wohl fest: Mit dem Begriff ‚Wald‘ ist mehr das Naturgebilde, mit ‚Forst‘ mehr ein wirtschaftlicher Zweck ins Auge gefaßt“<sup>1)</sup>. So ist zwar jeder Forst ein Wald in einem bestimmten entwickelten Zustand, aber jeder Wald noch lange kein Forst.

Der Gesetzgeber verzichtet häufig auf die Trennung der beiden Begriffe. Das Forstgesetz von Rheinland-Pfalz besagt: „Wald (Waldung, Forst) im Sinne dieses Gesetzes ist jedes Grundstück, das wesentlich der Holzzucht dient oder zu dienen bestimmt ist und verkehrsüblich zum Walde gerechnet wird“<sup>2)</sup>.

## 2. Die Holzbodenfläche

Für statistische Zwecke wurde der Begriff der Holzbodenfläche geschaffen. Die in den Bodenbenutzungserhebungen ausgewiesenen Waldflächen, Forsten und Holzungen umfassen neben den Kahlschlägen auch die zu Forstbetrieben gehörenden Kampanlagen und die Saat- und Forstbaumschulen“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Dieterich, Victor, Forstwirtschaftspolitik, eine Einführung, Hamburg u. Berlin 1953, S. 71. – im folgenden: Dieterich I.

<sup>2)</sup> Landesforstgesetz von Rheinland-Pfalz vom 16. Nov. 1950, Ges.- u. Verordnungsbl., S. 299 ff., hier: § 9 (1).

<sup>3)</sup> Vgl. hierzu: Statistik der Bundesrep. Dtschld., Bd. 103, Bodenbenutzung u. Ernte im Jahre 1953, Stuttgart/Köln 1954, S. 13, und: Bd. 134 für das Jahr 1954, Stuttg./Köln 1946, S. 11.

„In die Holzbodenfläche sind eingerechnet: Hauberge, Räumden (weitläufig mit Holz bestandene Flächen mit weniger als einem Drittel der möglichen Bestockung, z. B. Waldweiden, Hutwald) und Blößen (nur zeitweilig nicht mit Holz bestandene Flächen, z. B. Kahlschlagflächen, die wieder aufgeforstet werden sollen) sowie Flächen innerhalb des Waldes, die vorübergehend als Acker oder Wiese benutzt werden (z. B. zur Bodenverbesserung vor der Wiederaufforstung oder in der Haubergwirtschaft)“<sup>1)</sup> 2).

### 3. Waldwirtschaft und Forstwirtschaft

#### a) Waldwirtschaft

Unter Waldwirtschaft verstehen wir jede wirtschaftende Tätigkeit im Walde zu seiner Nutzung zum Zwecke der Bedürfnisbefriedigung.

In diesem Sinne fallen hierunter schon die primitive Jagd- und Sammeltätigkeit, die kommerzielle Exploitation der Holzbestände und auch die forstwirtschaftliche Betätigung.

#### b) Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft ist eine hochentwickelte Kulturform der Waldwirtschaft, die ihr besonderes Augenmerk auf immerwährende Nutzung legt. „Das Wesensmerkmal der Forstwirtschaft ist der forstliche Betrieb, d. i. der bewußte Dauervollzug der Holzerzeugung durch Nutzung, Verjüngung, Erziehung und neuerliche Nutzung von Waldbeständen“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Statistik der BRD, Bd. 103, a. a. O., S. 13.

<sup>2)</sup> Das Kennzeichen der Haubergwirtschaft ist eine holzwirtschaftliche Nutzung der auf Berghängen gelegenen Grundstücke in 16- bis 20jährigem Umtrieb. Danach werden 3 bis 4 Jahre lang Feldfrüchte angebaut.

<sup>3)</sup> Köstler, Josef, Wirtschaftslehre des Forstwesens, Einführung und Grundriß, Berlin 1943, S. 32.

Ebenso zählt hierzu auch noch die Begründung neuer Bestände auf vorher forstlich nicht genutzten Flächen<sup>1)</sup>).

Nachfolgend verstehen wir unter „Forstwirtschaft“ nicht nur den forstlichen Betrieb, sondern auch die Gesamtheit der Forstbetriebe einschließlich ihrer Zusammenschlüsse und der Verwaltung als Wirtschaftszweig.

#### 4. Forstwirtschaftspolitik

Im weitesten Sinne umfaßt die Forstwirtschaftspolitik alle Maßnahmen, die mit dem Ziel einer Bewahrung oder Veränderung forstwirtschaftlicher Verhältnisse getroffen werden.

Nachfolgend verstehen wir unter dem Begriff der Forstwirtschaftspolitik **alle Maßnahmen des Staates** zur Beeinflussung des forstlichen Wirtschaftsgeschehens<sup>2)</sup>).

<sup>1)</sup> Wenn nichts anderes vermerkt ist, wird nachfolgend das obige Begriffspaar synonym verwendet; wir folgen somit dem Sprachgebrauch. Dies kann um so eher geschehen, als sich die Waldwirtschaft in der Bundesrepublik und auch in allen anderen entwickelten Ländern im Stadium der Forstwirtschaft befindet.

<sup>2)</sup> An die Stelle von „Forstwirtschaftspolitik“ tritt auch oft der kürzere Ausdruck „Forstpolitik“. Nachfolgend werden beide Begriffe synonym verwendet.

## II. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft — Die Hauptnutzung

### 1. Das Holz als Rohstoff

Das Holz ist die Hauptnutzung der Forstwirtschaft. „Es gibt kaum einen anderen Rohstoff, dessen innerer Aufbau so fein und vielgestaltig, so wandlungsfähig und schön wäre, und nur wenige, die eine so ausgedehnte und mannigfaltige Verwendbarkeit besitzen und die unübersehbare Zahl der Lebensbedürfnisse in so zweckentsprechender Weise zu befriedigen imstande sind wie das Holz“<sup>1)</sup>. Das Holz dient ebenso der Befriedigung des primitivsten Wärmebedürfnisses des Menschen wie als gewerblicher und künstlerischer Werkstoff. In der industriellen Fertigung wird es einmal unter Erhaltung seiner Struktur verarbeitet, oder aber aus dem Holz werden Stoffe gewonnen, die nichts mehr mit Holz in Aufbau und Aussehen gemein haben. Im Jahre 1929 sind für das Holz etwa 4500 Verwendungszwecke gezählt worden<sup>2)</sup>, während für die Gegenwart etwa 2000 angegeben werden<sup>3)</sup>. Diese verringerte Holzverwendung beruht auf der rasch fortschreitenden technischen Entwicklung und dem Gebrauch neuer Stoffe.

Es ist überraschend, daß einer solchen umfangreichen Holzverwendung nur eine geringe Anzahl an wirtschaftlich genutzten Hölzern gegenübersteht: „Von den etwa 33 000 bekannten Holzgewächsen der Erde hat etwa der hundertste Teil eine wirtschaftliche Bedeutung“<sup>4)</sup>.

1) Gayer, Karl, Die Forstbenutzung, ein Lehr- u. Handbuch, herausgegeben von Ludwig Fabricius, 14. Aufl., Berlin u. Hamburg 1949, S. 433.

2) Staub, Walter, Grundriß einer allgemeinen Wirtschafts- u. Handelsgeographie, München/Basel 1951, S. 149.

3) Weck, I., a. a. O., S. 89.

4) Knuchel, a. a. O., S. 11.

Das Reservoir der ungenutzten Arten erstreckt sich vorwiegend auf die große Zahl der tropischen Hölzer. Dies ist auf wirtschaftliche Schwierigkeiten der Ausbeutung und die fehlende technische Verwertbarkeit für die exotischen Holzarten zurückzuführen.

## **2. Die Holzverwendung in der Bundesrepublik**

Wegen der Vielgestaltigkeit der aus dem Holz gewonnenen Erzeugnisse ist es äußerst schwierig, einen Überblick über die Verwendung in den einzelnen Wirtschaftsbereichen zu geben.

### **a) Der Brennholzverbrauch**

Die Holzverfeuerung ist die primitivste Art der Holzverwendung. Der größte Teil der anfallenden Brennholzmengen wird noch in den privaten, vorwiegend bäuerlichen Haushalten in den Waldgebieten verbrannt.

In der Industrie spielt das Brennholz als Energiequelle fast keine Rolle mehr, aber gerade in neuester Zeit wird ein erheblicher Teil des schwachen Holzes der Industrie als Faser- und Verkohlungsholz zugeführt. Der Brennholzanteil am gesamten heimischen Holzaufkommen beträgt seit dem Jahre 1953 ungefähr 21%<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 1957, Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg u. Berlin 1958, S. 240 – im folgenden zitiert: Stat. Jb. Ernährung 1957. Nach dortigen Einschlagzahlen ergibt sich für die Jahre 1953 – 1957 ein Brennholzanteil von 21,65% im Durchschnitt dieser Jahre. Vgl. auch: Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 1958, Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg u. Berlin 1959 – im folgenden zitiert: Stat. Jb. Ernährung 1958. Im Jahr 1958 ist der Brennholzanteil am Holzeinschlag auf 20,4% abgesunken.

## b) Der Nutzholzverbrauch

### ba) Das Gesamtaufkommen an Holz in der Bundesrepublik

Das Holzangebot aus den heimischen Wäldern wird durch Zufuhren aus dem Ausland stark ergänzt, da es allein zur Marktversorgung nicht ausreicht. Die Situation auf dem Holzmarkt wird durch Holzbilanzen erfaßt, und die als Anhang 1 beigefügte Tabelle gibt einen groben Überblick über die Holzverwendung in verschiedenen Wirtschaftsbereichen.

Die Holzbilanz der Bundesrepublik Deutschland für das Forstwirtschaftsjahr 1958 zeigt folgendes Bild<sup>1)</sup>:

#### Eingang

|                                                                   |                              |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| Offizieller Einschlag . . . . .                                   | 25 487 000 fm m. Rinde       |
| Nicht erfaßter Einschlag<br>(aus Privatwald; geschätzt) . . . . . | 1 000 000 fm m. Rinde        |
| Einfuhr aus dem Ausland . . . . .                                 | 15 293 590 fm m. Rinde       |
| Abnahme der Lagerbestände . . . . .                               | 2 854 fm m. Rinde            |
|                                                                   | <hr/> 41 783 444 fm m. Rinde |

#### Ausgang

|                          |                              |
|--------------------------|------------------------------|
| Ausfuhr . . . . .        | 1 899 321 fm m. Rinde        |
| Eigenverbrauch . . . . . | 39 884 123 fm m. Rinde       |
|                          | <hr/> 41 783 444 fm m. Rinde |

<sup>1)</sup> Speer, Julius, Ergebnisse und Betrachtungen am Ende des Forstwirtschaftsjahres 1958, in: Allgemeine Forstzeitschrift, 14. Jahrg. (1959), Nr. 1, S. 5.

Das statistisch erfaßte Inlandsaufkommen von 25 487 000 fm mit Rinde verteilt sich auf folgende Holzarten<sup>1)</sup>:

Rohnutzholz . . . . . 20 306 000 fm m. R.  
davon:

Stammholz . . . . . 14 828 000 fm m. R.

Grubenholz . . . . . 2 084 000 fm m. R.

Faserholz u.

anderes Schicht-

nutzderbholz . . . . . 3 394 000 fm m. R.

Brennholz . . . . . 5 181 000 fm m. R.

Gesamteinschlag . . . . . 25 487 000 fm m. R.

Die Einfuhr von 15 293 590 fm mit Rinde oder 13 777 900 fm ohne Rinde<sup>2)</sup> gliedert sich wie folgt<sup>3)</sup>:

Rohnutzholz . . . . . 4 280 200 fm o. R.

davon:

Stammholz . . . . . 1 908 400 fm o. R.

Grubenholz . . . . . 1 104 500 fm o. R.

Faserholz . . . . . 1 267 300 fm o. R.

Holzhalbwaren . . . . . 7 493 700 fm o. R.

Holzfertigwaren . . . . . 1 687 400 fm o. R.

Brennholz u. Holzkohle . . . . . 318 600 fm o. R.

Gesamteinfuhr . . . . . 13 779 900 fm o. R.

<sup>1)</sup> Speer, a. a. O., S. 3.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 5.

<sup>3)</sup> derselbe, S. 3.

## bb) Die Holzverwendung

Wegen der vielgestaltigen Weiterverarbeitung in der Holzwirtschaft kann die endgültige Verwendung der Holzerzeugnisse in den einzelnen Wirtschaftsbereichen nur geschätzt werden.

Für Deutschland ergaben sich in den Jahren 1925/1939 folgende Anteile der Verwendungszweige am Nutzholzverbrauch<sup>1)</sup>:

|                  |       |
|------------------|-------|
| Bauwesen         | 50%   |
| Bergbau          | 13%   |
| Verkehr          | 6%    |
| Verpackung       | 4%    |
| Holzwaren        | 7%    |
| Papier u. Fasern | 20%   |
|                  | <hr/> |
|                  | 100%  |

Für Europa erhält man für das Jahr 1950 ungefähr die nachstehenden Zahlen<sup>2)</sup>:

|                  |        |
|------------------|--------|
| Bauwesen         | 40,8%  |
| Bergbau          | 10,4%  |
| Verkehr          | 6,8%   |
| Verpackung       | 8,4%   |
| Holzwaren        | 13,2%  |
| Papier u. Fasern | 20,4%  |
|                  | <hr/>  |
|                  | 100,0% |

<sup>1)</sup> Trendelenburg, a. a. O., S. 63.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 62.

### 3. Die künftige Bedeutung der Forstwirtschaft für die Rohstoffherzeugung

#### a) Langfristige Entwicklungstendenzen

Als Rohstoff wird das Holz ständig durch andere Stoffe ersetzt, aber es werden auch immer wieder neue Verwendungsmöglichkeiten für Holz erschlossen.

Durch die stürmische technische Entwicklung der letzten Jahre ist heute die Verwendung des Holzes schon stark auf solche Bereiche zurückgegangen, wo die Substituierung des Holzes durch andere Stoffe nicht oder nur bedingt möglich ist<sup>1)</sup>.

Obwohl heute noch 50% des Weltholzaufkommens verfeuert werden, dürfte auf lange Sicht das Holz als Brennstoff auch in den noch wenig entwickelten Gebieten der Erde fast völlig ausfallen. Ebenso dürfte seine Bedeutung als Baustoff schwinden. Eine zunehmende Verwendung von Holz als Chemierohstoff ist zu erwarten. Schließlich wird vielleicht in Zukunft das Holz in großem Umfange zu Nahrungsmitteln verarbeitet werden, damit der steigende Ernährungsbedarf der Menschheit gedeckt werden kann<sup>2)</sup>.

Sicher ist aber, daß das Holz noch lange seine Schlüsselstellung als Rohstoff bewahrt, wie sich auch die zukünftigen Verwendungszwecke gestalten mögen.

<sup>1)</sup> Lehnert, Hannibal, Strukturwandlungen im deutschen Holzimport und ihre Ursachen (wirtschaftsw.) Diss. d. techn. Univ. Berlin, Berlin 1958, Masch.-Schr. vervielfältigt, S. 60.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Sandermann, Wilhelm, Kommt ein Zeitalter des Holzes, in: Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, Bd. 14 (1951), Heft 5, S. 130 ff.

## b) Das Holz als Rohstoffreserve

Die Wälder sind eine wertvolle Rohstoffreserve. Die Reservefunktion der Forsten beruht auf der leichten Substituierbarkeit des Holzes und der einzelnen Holzsorten mit anderen Rohstoffen und untereinander<sup>1)</sup>.

In den Mangeljahren der Kriegs- und Nachkriegszeit wurden aus Holz zahlreiche Dinge hergestellt, von denen man sich heute nur noch schwer vorstellen kann, daß sie aus diesem Material gefertigt worden sind. Ebenso wie es als Schuhsohlenerersatz diente, wurde Holz auch als Treibstoff genutzt.

Nicht zuletzt erlaubte der ungeheure Brennholzeinschlag von jeweils 48%, 44% und 34% des Gesamteinschlages auf dem Gebiet der Bundesrepublik in den Jahren 1946, 1947 und 1948 der frierenden Bevölkerung eine kümmerliche, aber zum Überleben ausreichende Hausbrandsversorgung<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Dieterich I, a. a. O., S. 264 ff.

<sup>2)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 240.

### **III. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft — Die Nebennutzungen**

#### **1. Die einzelnen Nutzungen**

Neben der Hauptnutzung fallen noch eine Reihe von Produkten des Waldes an, die in wirtschaftlicher Hinsicht von geringerer Bedeutung sind. Man bezeichnet sie allgemein als die Forstnebennutzungen.

Die wichtigsten dieser Nebennutzungen sind<sup>1)</sup>:

1. die Gerbrinde,
2. das Harz aus Nadelbäumen,
3. die Früchte und Sämereien der Waldbäume,
4. die Früchte von Sträuchern und Stauden,
5. die Pilze,
6. die Futterstoffe (Zweig- und Laubfutter),
7. die Streu,
8. die sonstigen Pflanzen, z. B. Heilpflanzen, Waldblumen,
9. die nicht jagbaren Tiere,
10. Sand, Steine und Erden,
11. die Jagd.

#### **2. Die wirtschaftliche Bedeutung der Nebennutzungen**

In den großen, noch unerschlossenen Waldgebieten der Erde sind die Nebennutzungen meist der einzige produktive Beitrag, den die Wälder zur menschlichen Bedürfnisbefriedigung leisten. Entweder dienen die Nebennutzungen den Bewohnern eines Landes unmittelbar, oder sie sind Welthandelsgüter, z. B. die Pelze aus den nordischen Urwäldern. Diese Nebennutzungen tragen in den betreffenden Waldgebieten zumeist den Charakter von freien Gütern.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Gayer, a. a. O., S. 555 ff.

Auch in den deutschen Forsten fallen eine Reihe von Nebennutzungen ohne Beeinträchtigung der Holzerzeugung als zusätzliche Gaben des Waldes an. Unter Berücksichtigung etwaiger forstpolizeilicher Vorschriften sowie der Naturschutzgesetzgebung können sie von jedermann gewonnen werden. Diese Waldprodukte sind von ihrem Ursprung her zumindest teilweise noch freie Güter. Damit sie aber in einem größeren Umfange genutzt werden und wirtschaftliches Gewicht erlangen, bedarf es besonderer Umstände: „Beerenreichtum und Armut der Menschen müssen zusammenkommen, um die mühselige Sammelarbeit verrichten zu können“<sup>1)</sup>; nur so kann man, wie im Bayerischen Wald, eine Beeren- und Pilzkonservenindustrie aufbauen.

Eine Sonderstellung nimmt die Gerbrinde ein, deren Ausbeutung noch vereinzelt Hauptzweck des Waldbaues ist. Durch die Verwendung ausländischer und chemischer Gerbstoffe hat sie aber heute keine Bedeutung mehr.

In verschiedenen Waldgebieten ist noch die Waldstreuentnahme und die Waldweide als Nebennutzung anzutreffen. „Da die wiederholte oder gar regelmäßige Streunutzung aus Beständen immer eine schwere Schädigung an der Erzeugungskraft des Bodens bedeutet und in zahllosen Fällen dem Wald zum Verderben geworden ist, sollte sie auf allen zum Holzwuchs bestimmten Flächen, wenn irgend möglich, unterbleiben“<sup>2)</sup>. Einer Ablösung der oft altüberkommenen Streu- und Weiderechte stehen vielfach Schwierigkeiten entgegen, weil sie in landwirtschaftlich nicht ergiebigen Gebieten den Bauern zur Existenzsicherung notwendig erscheinen.

<sup>1)</sup> Otremba, Erich, Allgemeine Agrar- und Industriegeographie, Stuttgart 1953, S. 251.

<sup>2)</sup> Gayer, a. a. O., S. 673.

Über den wirtschaftlichen Wert der Nebennutzungen läßt sich wenig aussagen. Vor dem letzten Krieg hatten in den deutschen Staatsforstverwaltungen die Nebennutzungen nur einen Wertanteil von 1% bis 5% im Vergleich zur Holznutzung<sup>1)</sup>.

Es steht außer Zweifel, daß auch die Nebennutzungen eine Reserve sind, auf die in verstärktem Maße in den Kriegs- und Nachkriegsjahren unseres Jahrhunderts zurückgegriffen wurde. Aber dies waren letztlich nur Notbehelfe zum Ersatz von fehlenden ausländischen oder eigenen landwirtschaftlichen Rohstoffen.

In friedlichen Zeiten werden die Nebennutzungen nie größere wirtschaftliche Bedeutung erlangen, da genügend Rohstoffe vorhanden sind.

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 98.

## IV. Die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft — Die Wohlfahrtswirkungen

### 1. Der Begriff der Wohlfahrtswirkungen

Der Wald liefert nicht nur das Holz und die Nebennutzungen, sondern darüber hinaus beeinflußt er stark die allgemeine Landeskultur.

Die Einflüsse des Waldes auf große Bezirke seiner Umgebung beruhen in materieller Hinsicht vorwiegend auf dem Ablauf des Naturgeschehens, insbesondere auf seinen klimatischen Wirkungen.

Sie sind aber ebenso immaterieller Art und wirken auf den geistig-seelischen Bereich des Menschen ein.

All diese Phänomene werden unter dem Begriff der Wohlfahrtswirkungen zusammengefaßt:

„Unter Wohlfahrtswirkungen begreift man den Einfluß, welchen der Wald auf den Erdboden: für seine Fruchtbarkeit und seinen Wasserhaushalt, gegen Wind-, Wasser- und Lawinenschäden,

auf die Luft: für ein ausgeglichenes Klima, gegen Rauch-, Lärm- und Strahlenschäden,

auf die Lebewelt der Umgebung, für die Landesverteidigung und auf die Erhaltung der Kulturdenkmale, auf Körper und Geist der Menschen ausübt“<sup>1)</sup>.

Das Problem der Wohlfahrtswirkungen ist äußerst vielschichtig. Wägbares steht neben Unwägbarem.

<sup>1)</sup> Hornsmann, Erich, Allen hilft der Wald, seine Wohlfahrtswirkungen, München/Bonn/Wien 1958, S. 9 — im folgenden zitiert: Hornsmann II.

Eine wirtschaftliche Betrachtung muß naturgemäß alle mit ihren Erkenntnis-  
mitteln nicht erfaßbaren Wirkungen ausscheiden. Darüber hinaus entziehen  
sich auch noch viele naturwissenschaftlich nachweisbare Erscheinungen  
ihrer Beurteilung, da wirtschaftliche Auswirkungen nicht meßbar sind.

## **2. Die wirtschaftliche Bedeutung der Wohlfahrtswirkungen**

Auf eine Darstellung aller einzelnen Wohlfahrtswirkungen sei in diesem  
Rahmen verzichtet; es darf auf die umfassende Bearbeitung von Horns-  
mann<sup>1)</sup> verwiesen werden.

### **a) Die Raumwirkung**

Die Wohlfahrtswirkungen erstrecken sich nicht nur auf die nächste Um-  
gebung der Wälder, sondern sie sind auch oft noch weit von den Wald-  
standorten entfernt wirksam. Demgemäß ist auch der „Wert“ bestimm-  
ter Wohlfahrtswirkungen für die gesamte Volkswirtschaft unterschied-  
lich zu beurteilen.

1. Eine Reihe von Wohlfahrtswirkungen ist auf den Bereich des Waldes  
beschränkt. Hierzu etwa zählen die sich fortwährend vollziehenden Ver-  
besserungen des Waldbodens infolge der Humusbildung durch das ab-  
gefallene Laub oder die reine und staubfreie Waldluft.
2. Einige andere Wohlfahrtswirkungen kommen zum Teil einer wei-  
teren Umgebung zugute: Schutz gegen Windschäden gewährt der Forst  
auch den angrenzenden Feldern. Der Lawinenbannwald auf dem Berg-  
hang vermag schon eine weite Talsohle zu sichern.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Hornsmann II, a. a. O., Es ist dies die u. E. neueste und vollständigste Bearbei-  
tung des gesamten Fragenkomplexes.

3. Die Regulierung der Wasserführung von Bächen, Flüssen und Stromsystemen durch Wälder in den Quell- und Einzugsgebieten wirkt über Hunderte und Tausende von Kilometern bis in den Unterlauf der Flüsse.
4. Endlich ergibt die Summierung aller einzelnen Vorteile den Wäldungen ihre großräumige und weitflächige Bedeutung: „Die wichtigsten Hilfsmittel zur Erhaltung der Kulturlandschaft sind die in ihr wohlverteilten Wälder mit ihren Wohlfahrtswirkungen“<sup>1)</sup>. Wälder sind aber nicht nur ein Hilfsmittel zur Gesunderhaltung der Landschaft, sondern Waldanpflanzungen sind auch unumgänglich notwendig, wenn aus öder Wüste oder Steppe neues blühendes Land geschaffen werden soll.

#### **b) Die Ersetzbarkeit der Wohlfahrtswirkungen**

Auf eine Reihe von Wohlfahrtswirkungen kleinräumiger Art kann man ohne weiteres zugunsten anderer Mittel verzichten. Dazu gehören z. B. die Befestigung von Bachrändern mit Beton statt mit Bäumen, Schneezäune zum Schutz gegen Verwehungen und künstliche Windschutzzäune.

Einen Teil der Wohlfahrtswirkungen vermag man nur unzulänglich oder mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand zu ersetzen. Lawenbannwälder schützen die Täler und sind oft besser als Kunstbauten. Die durch Gebirgswälder verhinderte Schotterführung der Wildwässer macht kostspielige Wasserbauten im Unterlauf der Flüsse überflüssig.

<sup>1)</sup> Hornsmann II, a. a. O., S. 12.

Die meisten und wichtigsten Wohlfahrtswirkungen, wie die Regelung des unterirdischen und oberirdischen Wasserhaushaltes, der Erosionsschutz bestockter Hänge und die Verhütung von Windverwehungen leichter Böden, die Klimawirkungen, auch auf kleinster Fläche, überhaupt die großräumigen materiellen Auswirkungen der Bewaldung, und natürlich auch die ideellen, sind unersetzbar.

Der Ersatz von Wald durch Kunstbauten ist vielleicht auf kleinem Raum möglich, aber die Gesamtheit der Wohlfahrtswirkungen wird hierdurch beeinträchtigt. Für unser Land gilt das gleiche, was ein Schweizer Forstmann sagt: „Was wir aber weder aus dem Ausland einführen, noch als Ersatz durch die Technik bekommen können, das ist die Wohlfahrtswirkung des Waldes“<sup>1)</sup>. „Ohne sie würde unser Land weder seelisch noch wirtschaftlich unsere Heimat sein“<sup>2)</sup>.

### **c) Der Nutzen der Wohlfahrtswirkungen**

Der Nutzen, den die Wälder mit ihren Wohlfahrtswirkungen dem Menschen und seiner Wirtschaft spenden, ist verschieden. Etliche Wohlfahrtswirkungen kommen einzelnen Personen oder Gruppen direkt zugute; andere wieder fördern die Wohlfahrt der Menschen indirekt:

<sup>1)</sup> Burger, Hans, Unser Wald als Volksgut, in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 102. Jahrg. (1951), Nr. 8/9, S. 414.

<sup>2)</sup> Hornsmann II, a. a. O., S. 227.

1. Zu den Wohlfahrtswirkungen, die ein unmittelbares Schutzbedürfnis des Menschen befriedigen, gehört die Sicherung, die der Bergwald dem Talbewohner der Alpen gegen den Lawinentod bietet. Auch im Verlauf kriegerischer Ereignisse kann der Wald eine unmittelbare Schutzfunktion ausüben, indem er z. B. Deckung gegen Fliegersicht für Zivilisten oder die Truppe gibt.

2. Von direkter Wirkung auf den Menschen ist ferner der fördernde Einfluß des Waldes auf die Gesundheit. Erholungsorte in Waldlandschaften werden aufgesucht. Wälder nahe den Großstädten dienen der sonntäglichen Entspannung; mit Wald durchsetzte Gebiete sind der bevorzugte Niederlassungsort des Städters.

3. Indirekt, aber im Einzelfalle konkret nachweisbar, sind viele Vorteile, die der Wald den Menschen auch auf wirtschaftlichem Gebiet darbietet. Windschutzstreifen verhindern das Verwehen von Äckern und führen zu Ertragssteigerungen. Im Einzugsgebiet von Talsperren wird der Boden durch den Wald gebunden und damit die Auffüllung der Becken mit Geröll und Erde verhindert.

#### **d) Die Gutseigenschaft der Wohlfahrtswirkungen**

Die Wohlfahrtswirkungen stiften dem wirtschaftenden Menschen Nutzen und besitzen daher die Eigenschaft von Gütern.

Sie sind aber ein Gut besonderer Art, das nicht jedermann erwerben kann, sondern ihr Vorkommen ist unlösbar an die Wälder gebunden. Diese bringen neben den marktgängigen Erzeugnissen gleichsam in Kuppelproduktion die Wohlfahrtswirkungen hervor. Sie kann der

Mensch nur wenig beeinflussen, und dies auch nur indirekt mittels Eingriffs in den Wald als Träger der Wohlfahrtswirkungen.

Die Wohlfahrtswirkungen sind somit ein immaterielles, nicht substituierbares Gut, dessen Erzeugung allein schon ausreichte, um der Forstwirtschaft höchste volkswirtschaftliche Bedeutung beizumessen, da ohne Wald und Wohlfahrtswirkung die Landschaft verödet. Die Wohlfahrtswirkungen der Wälder sind vielleicht ein noch kostbareres Gut als das Holz, denn „es spricht alles dafür, daß die Vernichtung der ursprünglichen Wälder, die es in Anatolien und Syrien, Palästina und Mesopotamien, Iran und Turan, Griechenland, Dalmatien, Italien, Sizilien, Spanien und Nordafrika auch einmal gab, entscheidend zum Untergang dieser Hochkulturen beigetragen hat. . . Selbst Landschaften von zunächst unverwüstlich erscheinender Fruchtbarkeit, wie die Schwarzerdzone der Ukraine und die Lößlandschaften Chinas, sind durch die Waldabschwendung zu Katastrophengebieten geworden“<sup>1)</sup>. Wenn auch die Gefahr der Bodenzerstörung in unserem Klima nicht so groß wie in jenen halbtrockenen Gegenden ist, so gibt es doch neben den immer gefährdeten Hanglagen der Gebirge und Mittelgebirge auch im Flachland Gebiete, die mit ihren Böden besonders anfällig für Windschäden sind: die kultivierten Moore in Bayern, der Schleswigsche und Holsteinische Geestrücken, die Lüneburger Heide, die Warburger Börde und die Landschaften links des Niederrheins<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Weck, Johannes, *Ödlandaufforstung, eine Einführung in die Technik der Wiederbewaldung von verödeten Kahlflächen in den verschiedenen Klimazonen der Erde*, Band I: Einführung zum Ödlandproblem, Berlin-Grünwald 1952, S. 8 – im folgenden zitiert: Weck II.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Hornsman I, a. a. O., S. 50.

### **e) Die Bedürfnisbefriedigung durch die Wohlfahrtswirkungen**

Einzelne Wohlfahrtswirkungen können zur Befriedigung individueller Bedürfnisse dienen, wenn sie sich das Wirtschaftssubjekt eigens zunutze macht. Der Bauer, der seine Felder mit Gehölzen durchsetzt, um die Vorteile des Windschutzes zu genießen, befriedigt ein individuelles Bedürfnis.

Im allgemeinen jedoch sind die Wohlfahrtswirkungen zur Befriedigung absoluter oder relativer Gemeinschaftsbedürfnisse geeignet: „Die Haupt- und Nebennutzungen des Waldes gehören dem jeweiligen Besitzer, die Wohlfahrtswirkungen gehören der Allgemeinheit. Die Erhaltung und Verbesserung der Wälder ist eine Grundlage aller, denn ihre Wohlfahrtswirkungen kommen allen zugute und an ihrer Minderung leidet jeder“<sup>1)</sup>.

## **3. Die Sicherung der Wohlfahrtswirkungen**

### **a) Schutzwälder**

Schon lange ist in den Bannwäldern der Alpengebiete die wahllose Holznutzung untersagt, damit sie ihre Schutzaufgabe erfüllen können.

Auch in den neuen Forstgesetzen der einzelnen Bundesländer finden sich zumeist besondere Schutzwaldvorschriften, die für diese Bestände die Holzerzeugung den besonderen Belangen der Landeskultur unterordnen. So besagt § 16 des Forstgesetzes für Rheinland-Pfalz: „(1) Waldungen, deren Bewirtschaftung zur Verhütung wesentlicher Gefahren,

<sup>1)</sup> Hornsmann II, a. a. O., S. 231.

insbesondere zum Schutz gegen Bodenabschwemmung, Hangrutschung, Austrocknung von Quellgebieten, Versandung, Sturm oder Frost außergewöhnlichen Auflagen unterworfen werden muß, . . . können . . . zu Schutzwald erklärt werden<sup>1)</sup>.

Im Lande Hessen wurde besonderes Augenmerk auf die Bedürfnisse der erholungsuchenden Bevölkerung gerichtet. Das Hessische Forstgesetz vermerkt in seinem § 19 (1) 2, daß Wälder als Schonwälder eingestuft werden können, „um Erholungsstätten für die Bevölkerung zu erhalten oder zu schaffen“<sup>2)</sup>.

Nach der Forsterhebung von 1948 waren folgende Schutzwaldflächen im Bundesgebiet vorhanden<sup>3)</sup>:

|                                            | Holzboden<br>in 1000 ha | Schutzwald<br>in 1000 ha | v. H. |
|--------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------|
| Bundesgebiet<br>ohne Hamburg<br>und Bremen | 6 373,8                 | 398,7                    | 6,2   |
| davon in:                                  |                         |                          |       |
| Bayern                                     | 2 052,3                 | 320,9                    | 15,6  |
| Nordrh.-Westf.                             | 731,3                   | 37,0                     | 5,0   |
| Baden-Württbg.                             | 1 120,4                 | 33,2                     | 3,0   |

In den übrigen Ländern schwankte der Schutzwaldanteil zwischen 0,2% und 0,5%.

1) Landesforstgesetz von Rhld.-Pf., a. a. O.

2) Hessisches Forstgesetz vom 10. Nov. 1954, Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen, S. 211 ff.

3) Die Forsterhebung 1948, a. a. O., S. 8.

## **b) Wirtschaftswälder**

Der Anteil der Schutzwälder an der Gesamtwaldfläche erscheint gering, aber in unserem ausgeglichenen Klima vermag auch der Wirtschaftswald-Träger von Wohlfahrtswirkungen zu sein: „Es ist eine noch nicht genügend bekannte und gewürdigte Tatsache, daß gepflegte und zugleich als Holzerzeuger hochleistungsfähige Kulturwälder ihre Aufgabe als Träger von Wohlfahrtswirkungen . . . ebenso vollkommen erfüllen können wie ein ertragsloser Urwald“<sup>1)</sup>).

Die Forstschutzgesetzgebung und das Forstwirtschaftsrecht in der Bundesrepublik stehen unter dem Leitgedanken, daß die Wälder mehr sind als „rechnhaftes Objekt seelenloser Holzerzeuger“.

## **c) Die Gefährdung der Wohlfahrtswirkungen**

Die Forsten können zwar Träger von Wohlfahrtswirkungen sein, sie sind es auch in großem Maße, aber die überkommene Kahlschlagwirtschaft mit Monokulturen standortwidriger Holzarten kann zu einer Beeinträchtigung der Wohlfahrtswirkungen führen. Entweder wird die optimale Leistung nicht erreicht, weil sich die Wälder nicht in einem natürlichen Gleichgewicht befinden, so daß sie gegen die Naturereignisse, wie Wind und tierische Schädlinge, anfällig werden, oder aber sie können ihre wichtigste Aufgabe, die Gesunderhaltung des Bodens und Regelung des Wasserhaushaltes, nicht erfüllen. In der Bundesrepublik sind auf 2,5 Millionen ha Nadelholzfläche (das sind 60% der Nadelholzfläche) und beträchtlichen Teilen der Laubholzfläche Roh-

<sup>1)</sup> Weck I, a. a. O., S. 73.

humusdecken vorhanden; insgesamt steht die Hälfte der Wälder auf degradierten Böden, die eine maximale Wirkung auf den Wasserhaushalt verhindern<sup>1)</sup>. Die Beseitigung dieser Schäden ist primär eine Aufgabe der Forstbetriebe und Forstverwaltung, aber diese müssen in der Lage sein, die Erzeugung von Wohlfahrtswirkungen gleichberechtigt neben die Holzproduktion zu stellen oder sogar die Rohstofffunktion als Sekundärfunktion zu betrachten<sup>2)</sup>. Dem können die Forstbetriebe nur nachkommen, wenn die Anforderungen der gesamten Wirtschaft nicht einseitig holzwirtschaftlicher Natur sind.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Heske, Franz, Die Wohlfahrtswirkungen des Waldes als internationales Problem, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 48, Köln u. Opladen, S. 40 – im folgenden zitiert: Heske I.

<sup>2)</sup> Vgl.: derselbe, S. 43.

## **V. Die Wohlfahrtswirkungen als quantitatives Problem der Forstwirtschaft**

### **1. Wertung der Wohlfahrtswirkungen**

#### **a) Die Wertbestimmung von der Nutzenseite**

Der Nutzen, den die Wohlfahrtswirkungen einer Volkswirtschaft in ihrer Gesamtheit oder einem Teil der Wirtschaftssubjekte spenden, ist unbestritten.

Dieser Nutzen ist aber kaum wertmäßig zu ermitteln, da zwar die Wälder und die aus ihnen gewinnbaren Güter einen Preis haben, nicht aber die Wohlfahrtswirkungen.

Ebenso wie die Wohlfahrtswirkungen von dieser Seite her in ihrer Gesamtheit nicht zu bewerten sind, wird es auch kaum möglich sein, eine Wertskala der einzelnen Wirkungen aufzustellen, um so eine Abstufung nach der Wichtigkeit vorzunehmen.

Die einzelnen Wohlfahrtswirkungen hängen so miteinander zusammen, daß man sie als unteilbares Ganzes betrachten muß, von dem sich nur die vage Aussage einer großen volkswirtschaftlichen Produktivitätsgrundlage machen läßt.

#### **b) Die Wohlfahrtswirkungen als betriebswirtschaftliches Problem**

Auch in der forstlichen Betriebswirtschaftslehre finden sich wenig Anhaltspunkte für eine rechnerische Erfassung der Wohlfahrtswirkungen. Dieses scheint insofern erklärlich, als gemeinhin die Wohlfahrtswirkungen für den einzelnen Forstbetrieb in kalkulatorischer Hinsicht ohne

Interesse sind; denn „der Wert der Wohlfahrtswirkungen läßt sich nicht in Zahlen ausdrücken. Die forstliche Unternehmung bekommt für diese Leistungen kein Entgelt. Allerdings ist dazu zu bemerken, daß in Nichtschutzwaldgebieten ja diese Wohlfahrtswirkungen meist keinen zusätzlichen Aufwand verursachen, oder anders ausgedrückt, der Wegfall jener hätte keine Verminderung des Aufwands zur Folge“<sup>1)</sup>.

Nur in Einzelfällen ist es möglich, Aussagen über Kosten zu machen, die im Zusammenhang mit den Wohlfahrtswirkungen stehen: Ausgaben der Forstverwaltungen für den Bau von Spazierwegen, Wegmarkierungen, Uferbefestigungen usw.

Auch besteht die Möglichkeit, auf „versteckte geldwerte Vorteile“<sup>2)</sup> hinzuweisen, die der Wald durch seine Wohlfahrtswirkungen dem Besitzer gewährt. Z. B. kann ein gepflegter Gemeindeforst nicht unwesentlich zu den Fremdenverkehrseinnahmen der Gemeinde beitragen. Auch für Schutzwaldgebiete sind erhöhte Kosten ebenfalls leicht nachweisbar.

### **c) Die Wohlfahrtswirkungen als Kostenträger**

Wenn man davon ausgeht, daß die Forstwirtschaft das Holz, die Nebenutzungen und die Wohlfahrtswirkungen erzeugt, wobei die Wohlfahrtswirkungen mit den übrigen Produkten verbunden anfallen, so ist offensichtlich, daß die Wohlfahrtswirkungen notwendigerweise auch Träger von Kosten sind. Eine Kalkulationsmethode, die alle im Forstbetrieb

<sup>1)</sup> Hohl, Hans, Betriebswirtschaftliche Betrachtung der Forstwirtschaft, Bern 1952, S. 21.

<sup>2)</sup> Dieterich I, a. a. O., S. 370.

anfallenden Kosten auf die Holzerzeugung umlegt, ist in der Praxis üblich, aber betriebswirtschaftlich nicht korrekt.

Daß die Wahrung landeskultureller Interessen oder die Erzeugung der Wohlfahrtswirkungen die Forstwirtschaft mit Kosten belastet, wird jedenfalls in Deutschland kaum bestritten<sup>1)</sup>.

## **2. Das Entgelt für die Wohlfahrtswirkungen**

### **a) Die Deckung über den Holzpreis**

Ebensowenig wie der Einwand, daß die Leistung der Wohlfahrtswirkungen keinen Aufwand verursache, ist stichhaltig, daß der Forstbetrieb hierfür kein Entgelt bekomme. Eine Kalkulation, die alle anfallenden Kosten auf das Holz umlegt, hat die Kosten der Wohlfahrtswirkungen mit auf das Holz verteilt. Solange für das Holz ein Erlös erzielt wird, der diese Kosten insgesamt deckt, fällt auch automatisch für die Wohlfahrtswirkungen ein Erlös an; es bleibt allerdings unbestimmt, welche Anteile von Kosten und Erlösen jeweils auf das Holz und auf die Wohlfahrtswirkungen entfallen. Es muß also „... in der Praxis der Rohstoff Holz nicht nur seine eigenen Erzeugungskosten, sondern auch die für die Wahrung landeskultureller Interessen tragen“<sup>2)</sup>.

Der Holzverbraucher zahlt also unter den oben erwähnten Voraussetzungen seinen Preis nicht allein für das Holz, sondern gleichzeitig auch für die Wohlfahrtswirkungen. Da die Verbreitung des Holzes in

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Friedrich, Robert, Die Lebensfrage der Forst- und Holzwirtschaft, Am Schnittpunkt plan- und marktwirtschaftlicher Interessen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, Nr. 212 (1953), S. 5.

<sup>2)</sup> derselbe.

der Wirtschaft sehr groß und jeder Verbraucher direkt oder indirekt in mehr oder weniger großem Umfange auch Holzkonsument ist, erscheint es als der einfachste Weg, die Allgemeinheit an den Kosten der Wohlfahrtswirkungen zu beteiligen. Voraussetzung dafür ist, daß ein Monopol besteht oder wenn der Staat eine Ordnungsform durchsetzt, die eine Beteiligung der Allgemeinheit ermöglicht.

#### **b) Bedenken gegen die Preisdeckung der Wohlfahrtswirkungen**

Die Überwälzung der Kosten für die Wohlfahrtswirkungen mag einfach und bestechend sein; sie kann aber doch zu Fehlschlüssen und Fehlwirkungen auf forstwirtschaftspolitischem Gebiet führen.

1. Wenn der Holzpreis allein der Regulator der Forstwirtschaft ist, werden sich die Entschlüsse der forstlichen Betriebsleiter zu sehr vom Marktgeschehen beeinflussen lassen, rationale Vorstellungen werden in den Vordergrund treten; eine Erscheinung, die zu dem schematischen Reinertragsdenken in der deutschen Forstwirtschaft des vorigen Jahrhunderts geführt hat.

2. Sinken die Holzpreise unter die Kosten der Forstbetriebe, so wird man eher geneigt sein, Maßnahmen zur Förderung der Landeskultur zu unterlassen, da man sie der „unrentablen“ Forstwirtschaft nicht noch zusätzlich zumuten kann, obwohl eine richtige Rechnung zeigen würde, daß die Holzproduktion gesamtwirtschaftlich gesehen noch rentabel wäre und die Unrentabilität nicht von der Holzerzeugung herrührt, sondern aus der landeskulturellen Verpflichtung, die die Forstwirtschaft belastet.

3. Wird Holz exportiert, so trägt der ausländische Ankäufer die Last der Wohlfahrtswirkungen, die nur dem Inland zugute kommen.

4. Umgekehrt kann man es nicht als Dumping bezeichnen, wenn Holz unter den Gesteungskosten angeboten wird, weil die Forstwirtschaft im Ausland subventioniert wird, sofern es sich hierbei um eine echte Abgeltung der Wohlfahrtswirkungen handelt.

Schließlich kann auch die Waldfülle in dem betreffenden Exportland so groß sein, daß die Holzgewinnung nicht den strengen, die Bewirtschaftung erschwerenden Regelungen unterworfen sein muß wie bei uns, und daß dort die Wohlfahrtswirkungen nur eine geringe Rolle spielen.

5. Bei mangelnder Rentabilität läßt sich aus der Kostenrechnung der Forstbetriebe kein Überblick gewinnen, bis zu welchem Grade Unrentabilität von der Belastung der Forstwirtschaft zum Wohle der Landeskultur verursacht ist. Es besteht die Gefahr, daß staatliche Hilfsmaßnahmen einer technisch perfektionierten Holzwirtschaft zugute kommen und eine nach dem Wirtschaftsergebnis nicht gerechtfertigte Holzerzeugung aufrecht erhalten.

### **3. Die Kosten der Wohlfahrtswirkungen**

Wenn auch von der Nutzenseite her der Wert der Wohlfahrtswirkungen nicht bestimmt werden kann, so läßt sich doch von der Kostenseite her eine ungefähre Vorstellung gewinnen.

Für den einzelnen Forstbetrieb ist der Holzpreis und somit der Erlös eine gegebene Größe, und die Kosten der Wohlfahrtswirkungen sind für ihn, solange der Preis die Kosten deckt, ohne Belang; aber für die gesamte Volkswirtschaft können diese Kosten sehr wichtig sein, insbesondere dann, wenn der Holzpreis unter die Gesteungskosten absinkt und wirtschaftspolitische Interventionen zur Stützung der Forstwirtschaft gefordert werden.

Die besondere Schwierigkeit einer solchen Kostenermittlung liegt darin, daß die Leistung der Wohlfahrtswirkungen nicht isoliert von der Holzerzeugung erfolgt. Es können immer nur Näherungsgrößen gefunden werden, die aber doch ein einigermaßen sicheres Fundament für wirtschaftspolitische Entschlüsse sind.

#### **a) Die Kosten bei Monoproduktion**

Wenn man einmal unterstellt, daß die vorhandenen Wälder holzwirtschaftlich ohne jegliches Interesse sind, da die Holzversorgung aus überseeischen Gebieten oder dem sonstigen Ausland gesichert ist, sie also nur noch unterhalten werden, damit sie ihre Wohlfahrtswirkungen spenden, so wären ohne weiteres alle daraus entstehenden Kosten nur den Wohlfahrtswirkungen zuzurechnen.

Die Höhe der Kosten würde naturgemäß geringer sein als in einer holzerzeugenden Forstwirtschaft, denn man könnte die Wälder weitgehend sich selbst überlassen. Nur ein Minimum an Aufwand zur Bestandserhaltung und Sicherung gegen Katastrophen wäre erforderlich.

#### **b) Die Kosten bei Kuppelproduktion**

Zieht man die Minimalkosten für die Walderhaltung von den tatsächlich anfallenden Gesamtkosten ab, so erhalten wir die effektiven Kosten der Holzerzeugung. Eine Schwierigkeit bei dieser Methode bietet ohne Zweifel die Verrechnung der Bodenkosten. Sie wären dann vollständig den Wohlfahrtswirkungen anzulasten. Es ließe sich aber wohl eine Skala für die verschiedenen Waldgebiete in der Ebene bis zu den Hochgebirgslagen aufstellen, um eine brauchbare Schlüsselgrundlage zu finden, damit die Bodenkosten anteilmäßig auf die Wohlfahrtswirkungen und die Holzerzeugung umgelegt werden können.

Diese Methode führt zu brauchbaren Ergebnissen, wenn wir voraussetzen, daß die heute noch bei uns vorhandenen Waldgebiete unbedingt notwendig sind, um die Landschaft gesund zu erhalten.

Für den einzelnen Forstbetrieb allerdings wird es im Sinne Hohls<sup>1)</sup> zweckmäßig sein, diese Kosten, soweit man sie nicht als Einzelkosten erfassen und neutralisieren kann, in der Kalkulation zu vernachlässigen, da sie kaum ins Gewicht fallen.

<sup>1)</sup> Siehe oben, S. 30.

## **VI. Der Wald als Objekt der Forstwirtschaft**

### **1. Die Waldwirtschaftstypen**

Wie schon aus den Abschnitten über die produktiven Leistungen der Forstwirtschaft hervorgeht, sind die aus dem Wald zu ziehenden Nutzungen zahlreich, und die Holzerzeugung braucht nicht der einzige oder bevorzugte Zweck der Waldbewirtschaftung zu sein. Ebenso ist aber auch die Holzgewinnung in sehr unterschiedlichen Formen möglich. Die nachfolgende Typisierung legt keine historische Entwicklungsfolge der Waldnutzung fest, wenn sie vielleicht auch durchaus der geschichtlichen Stufenfolge in einigen Gebieten der Erde entspricht. Man findet kaum einen Typ der Waldwirtschaft allein verwirklicht. Meistens sind die verschiedenen Nutzungssysteme nebeneinander anzutreffen<sup>1)</sup>.

#### **a) Die Sammelwirtschaft**

Die primitivste und einfachste Form der Waldnutzung ist die Sammelwirtschaft. Sie hinterläßt, besonders im Urwald, kaum eine Spur des menschlichen Eingriffs.

In den Forsten wird sie nur selten, allenfalls in Form der Beeren- und Pilzsuche betrieben.

#### **b) Die Jagdwirtschaft**

Die Jagd findet man kaum noch als Hauptnutzung in den Wäldern. In früheren Jahrhunderten wurden oft große Waldgebiete nur zur Befriedigung der Jagdpassion ihrer fürstlichen Besitzer gepflegt.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Köstler, a. a. O., S. 25 ff., mit den Abschnitten: Jagdwirtschaft, Sammelwirtschaft, Weide und andere landwirtschaftliche Nutzung, Rodewirtschaft, Exploitation, Forstwirtschaft, Aufforstung.

In den heutigen Forsten ist die Jagdverpachtung oft eine willkommene Einnahmequelle, doch kann ein mit Wild übersetztes Revier zu großen Schäden an den Holzbeständen führen.

### **c) Die Weide- und Streunutzung**

Auch die Waldweide stellt eine Art Sammelwirtschaft dar, nur daß hierbei die Haustiere selbst Futtersammler sind. Sie war früher stark verbreitet und hat teilweise zu schweren Schädigungen der Waldungen geführt. Immerwährendes Überweiden von Flächen, auf denen der

Wald vernichtet wurde, läßt kaum einen jungen Waldwuchs zu.

In heutiger Zeit ist die Waldweide sehr selten geworden, jedoch in Deutschland noch vereinzelt anzutreffen.

### **d) Die Rodewirtschaft**

Die Rodewirtschaft ist keine Waldwirtschaft im eigentlichen Sinne, da hierbei eine Waldvernichtung zur Ackerlandgewinnung erfolgt.

Besonders bedenklich sind die heute noch außerhalb Europas betriebenen primitiven Formen der Brandrodungen, weil das Holz nicht genutzt wird. Die nach kurzer Zeit erschöpften Äcker werden wieder aufgegeben. In den Tropen fallen diese fruchtbaren Böden<sup>1)</sup> dann sehr rasch für jede land- und forstwirtschaftliche Nutzung aus.

### **e) Die Exploitation**

Unter der Exploitation von Wäldern versteht man die moderne Form der Waldausbeutung zur Holzentnahme ohne jegliche Rücksichtnahme auf den Bestand. Es wird solange Holz entnommen, bis die gewinnbringenden Stämme ausgehauen sind. Danach überläßt man das ausge-

<sup>1)</sup> Der Große Brockhaus, Wiesbaden 1953, 2. Bd., S. 202, besagt: Unter Boden versteht man „die lebenerfüllte Schicht der Erdoberfläche“.

havene Gebiet sich selbst. Wenn nicht alles Holz in Großkahlschlägen abgetrieben wird, so entnimmt man nur die besten und nützlichsten Stämme.

Die Exploitation entsprang dem kapitalistischen Erwerbsstreben, da sie privatwirtschaftlich die rentabelste Form der Holzgewinnung darstellt. So sagt Köstler: „Von einer Exploitation spricht man erst, wenn diese Raubnutzung nach bestimmter Planung unter dem Gesichtswinkel kapitalistischen Erwerbsstrebens erfolgt“<sup>1)</sup>. Das kapitalistische Erwerbsstreben kann aber heute als Kriterium nicht mehr aufrecht erhalten werden, da Beispiele in Deutschland und anderen Staaten beweisen, daß auch rein rohstoffwirtschaftliche Motive für große Exploitationen maßgebend sein können. Die Anforderungen an unsere Forsten in der Kriegs- und Nachkriegszeit haben zu großen Waldabschwendungen geführt. Bedenklich ist die Exploitation deshalb, weil auf die Belange der Landeskultur keine Rücksicht genommen wird. Die in Form von Großkahlschlägen zerstörte Bodenbedeckung kann bei ungünstigen Lage- und Klimaverhältnissen die rasch fortschreitende Bodenzerstörung nicht mehr verhindern, so daß eine völlige Verödung eintritt.

#### **f) Der Abbau**

Den Abbau können wir als eine Zwischenform zwischen der bloßen Exploitation und einer rationellen Forstwirtschaft bezeichnen. Es werden zwar keine besonderen Anstrengungen unternommen, um das begehrte Holz zu erzielen, aber man geht bei der Ausbeutung doch so

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 31.

maßvoll vor, daß eine Schädigung des Waldes in seinem Wachstum nicht eintreten kann. Man paßt sich der Natur an, damit die Wälder unter den gegebenen Umweltbedingungen Zeit zu einer fortlaufenden natürlichen Verjüngung haben. Die Verbesserung der Produktion durch Waldpflege unterbleibt bei dieser Wirtschaftsform.

#### **g) Die Forstwirtschaft**

Die höchste Form der Waldwirtschaft ist die Forstwirtschaft. Sie ringt dem Wald die größten Leistungen in der Stoffproduktion ab, aber sie zielt nicht auf einmalige Nutzung bis zur Erschöpfung hin. Die Forstwirtschaft wird vom Nachhaltigkeitsgedanken beherrscht, der eine fort-dauernde Erzeugung und Nutzung sicherstellt: „Unter einem nachhaltigen forstlichen Betrieb versteht man . . . einen Betrieb, in dem Jahr für Jahr ein gleichbleibender Hiebsatz erhoben wird, der dem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs auf der ganzen Fläche entspricht, und in dem durch natürliche oder künstliche Verjüngung des Waldes sowie durch Pflege von Bestand und Boden dafür gesorgt wird, daß der Wald auch in aller Zukunft mindestens denselben Zuwachs leistet“<sup>1)</sup>.

Neuerdings bleibt das Nachhaltigkeitsprinzip nicht nur auf die Holzerzeugung beschränkt, sondern es wird gefordert, daß die Nachhaltigkeit auch die optimale Erhaltung der Wohlfahrtswirkungen einschließt<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Trendelenburg, a. a. O., S. 21.

<sup>2)</sup> Heske I, a. a. O., S. 43.

## h) Die Holzplantage

Der einzige Zweck der Holzplantagen ist, wie der Name schon besagt, die Erzeugung von Holz. Die Holzzuchtplantage wird nicht nach wald- und forstwirtschaftlichen Grundsätzen betrieben. Sie kann „als Intensivform der Holzerzeugung genau so vollständig ein technisches Gebilde sein wie ein mit Hochleistungssorten angelegter, durch Bodenarbeit, Düngung und Hackpflege geförderter Kartoffelschlag“<sup>1)</sup>.

Ob und wie weit unter den in der Bundesrepublik gegebenen Standortbedingungen die Holzplantagen wirtschaftliche Erfolge versprechen, ist noch nicht genügend geklärt. Die Holzerzeugung auf solchen Flächen gäbe sicher höhere Naturalerträge, als sie die Forstwirtschaft hervorbringt, aber die Sicherstellung der Wirtschaftlichkeit bleibt bei der Langfristigkeit der Produktion offen, zumal hierzu bis jetzt landwirtschaftlich genutzte Böden mit jährlichen Erträgen herangezogen werden müßten<sup>2)</sup>.

Eine Umwandlung von Wäldern bzw. Forsten in Holzzuchtplantagen kommt bei dem relativ geringen Bestand kaum in Frage, denn „der Übergang zu Methoden des Plantagenbaues (zu Holzplantagen) setzt sich . . . in Widerspruch zu anderen Aufgaben des Forstwesens, insbesondere zu den wasserwirtschaftlichen und anderen landeskulturellen ‚Wohlfahrtswirkungen‘“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Weck I, a. a. O., S. 65.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Trendelenburg, a. a. O., S. 26.

<sup>3)</sup> Dieterich I, a. a. O., S. 275.

Solange der Weltmarkt zur Befriedigung des einheimischen Holzbedarfes offen steht, erscheinen Anstrengungen in Richtung eines plan-  
tagemäßigen Holzanbaus im Inland wenig sinnvoll.

## 2. Der Waldzustand

Die nachfolgend dargestellten drei Stufen der Waldentwicklung entsprechen zum Teil der historischen Reihenfolge in der Intensität der wirtschaftlichen Nutzung; es sind dies die Naturwälder, die Plünderwälder und die Kulturwälder<sup>1)</sup>.

### a) Die Naturwälder

„Ein Wald, der weder in seinem Gefüge noch in seinem Boden oder in seiner Zusammensetzung nach Baum- und Straucharten bleibend erkennbare, mittelbare oder unmittelbare Beeinflussung erfuhr, gehört zur Gruppe der Naturwälder“<sup>2)</sup>.

Dies sind die von wenigen Sammlern und Jägern durchstreiften Gebiete der tropischen Urwälder oder der nördlichen Nadelwaldzone, deren Holzbestände wegen mangelnder Erschließung bisher kaum nutzbar gemacht wurden.

Für die Holzproduktion befinden sich die Urwälder in einem stagnierenden Gleichgewicht: „Ebensoviel Holz wie im Urwald durch Zuwachs erzeugt wird, verschwindet wieder als Fallholz im Kreislauf, so daß der ‚Nettozuwachs‘ im Urwald gleich Null ist“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach Weck 1, a. a. O., S. 64 f.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 50.

<sup>3)</sup> Trendelenburg, a. a. O., S. 19.

In Deutschland gibt es Urwald nur noch an wenigen Stellen als Naturdenkmal, so an der Arberseewand im Bayerischen Wald, einen ehemaligen Weidewald bei Delmenhorst, ein Gebiet in der Lüneburger Heide und eines bei Varel in Oldenburg<sup>1)</sup>.

Diese Urwälder sind aber nicht nur Naturdenkmale, sondern sie gewähren dem Kundigen tiefe Einblicke in die natürlichen Lebensvorgänge des Waldes unserer Breiten.

## **b) Die Plünderwälder**

Die Plünderwälder taugen zur Holzerzeugung wenig, da sie verlichtet und vorratsarm sind.

Ihr Zustand geht auf verschiedene Ursachen zurück, wie intensives Beweiden oder übermäßige Holznutzung. Entweder werden ganze Gebiete abgeschwendet, so daß die Gefahr der Verödung besteht, oder nur die wertvollsten Holzsorten entnommen, die dann aus dem betreffenden Bestand für immer oder mindestens lange Zeit ausgemerzt sind.

Vor dem Aufbau der Forstwirtschaft im vorigen Jahrhundert befanden sich unsere Wälder weitgehend im Zustand von Plünderwäldern. Teilweise trat auch die Verödung einstiger Waldgebiete und ihrer Umgebung ein: „Als Beispiel für verkümmerte Raublandschaften können . . . die nach Vernichtung ihres Pflanzenschutzes zu Wanderdünen gewordenen Sandflächen der preußischen Nehrung dienen“<sup>2)</sup>, welche auch für unsere Verhältnisse beweisen, wie weit in die Zukunft die am Walde verübten Schädigungen fortwirken können.

<sup>1)</sup> Nach Hornsman. I, a. a. O., S. 8.

<sup>2)</sup> Lütgens, Rudolf, Die geographischen Grundlagen und Probleme des Wirtschaftslebens, Stuttgart 1950, S. 157.

### c) Die Kulturwälder

Die heutigen Wälder in Ländern, die eine planmäßige Forstwirtschaft betreiben, sind das Ergebnis der wirtschaftenden Tätigkeit des Menschen. So hat auch die Definition, daß man unter Forst „einen durch menschliche Einflüsse tiefgreifend veränderten, nicht ursprünglichen Wald“ versteht<sup>1)</sup>, Gültigkeit. Neben die Beeinflussung der Vegetation durch Anreicherung mit ausländischen Sorten tritt die Veränderung des nicht mehr sich selbst überlassenen Wachstums sowie der ertragsteigernde Eingriff in den Bestand und auf den Boden.

Inzwischen hat sich erwiesen, daß die hochgespannten Erwartungen, die die Forstwirte des vorigen Jahrhunderts in ihre Bestände setzten, nicht erfüllt wurden. Zu oft waren die Forsten reine Kunstgebilde aus standortwidrigen Sorten, die den Boden rasch erschöpften und stark anfällig für tierische und pflanzliche Schädlinge wurden. Hierdurch trat im Gefolge der mangelnden rohstoffwirtschaftlichen Ergiebigkeit auch die fehlende Rentabilität zutage.

Das bekannteste Beispiel absinkender Ertragsleistung geben die sächsischen Staatsforsten mit einer Größe von etwa 180 000 ha. Dort wurden auf hierfür nicht geeignetem Boden Fichten im strengen Gefüge des Altersklassenwaldes angebaut, und die Zuwachs- und Ertragsleistung sank nach einigen Anfangserfolgen rasch ab.

<sup>1)</sup> Siehe oben, S. 5.

## Zuwachs- und Ertragsentwicklung der sächsischen Staatsforsten<sup>1)</sup>:

|      |                                   |                                  |
|------|-----------------------------------|----------------------------------|
| 1847 | 4,1 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | <b>vor</b> Abschluß des Aufbaus  |
| 1854 | 4,7 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | eines Altersklassenwaldes        |
| 1864 | 5,7 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | aus Reinbeständen                |
| 1874 | 6,1 m <sup>3</sup> je Jahr und ha |                                  |
| 1884 | 6,1 m <sup>3</sup> je Jahr und ha |                                  |
| 1894 | 5,9 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | <b>nach</b> Abschluß des Aufbaus |
| 1904 | 5,5 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | eines Altersklassenwaldes        |
| 1914 | 4,6 m <sup>3</sup> je Jahr und ha | aus Reinbeständen                |
| 1924 | 3,0 m <sup>3</sup> je Jahr und ha |                                  |
| 1929 | 2,5 m <sup>3</sup> je Jahr und ha |                                  |

Die Übersicht zeigt deutlich die rasch abnehmenden Holzerträge der Monokultur. Bis 1884 stieg zunächst der Zuwachs und Ertrag auf 6,1 m<sup>3</sup> je Jahr und ha, aber schon im Jahr 1924 wurde nicht mehr die Hälfte der Maximalleistung erreicht.

Die schlechten Erfahrungen, welche die Forstwirtschaft mit dem Waldaufbau in Monokulturen machte, führten zur Forderung einer naturgemäßen Wirtschaftsweise.

Durch den Aufbau von mehrschichtigen Mischwäldern kann die Krisenfestigkeit stark erhöht werden: „Wenn es uns durch Übergang vom Normalwald aus Reinbeständen zum Mischwald lediglich gelänge, die Ertragsausfälle als Folge von Kalamitäten auszuschalten, so wäre bereits dadurch ein Mehrertrag bis zu 25% der heutigen Ertragsätze möglich“<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach Weck I, a. a. O., S. 59.

<sup>2)</sup> Weck, Johannes, Forstliche Zuwachs- und Ertragskunde, 2. Aufl., Radebeul u. Berlin 1955, S. 71 – im folgenden zitiert: Weck III.

### 3. Die Waldformen

Üblicherweise sind drei Waldformen in der Forstwirtschaft zu unterscheiden.

#### a) Der Hochwald

„Als Hochwald bezeichnet man alle Baumbestände, die aus Samen oder durch Pflanzung gezogen sind; das Alter der Bestände spielt dabei keine Rolle“<sup>1)</sup>.

Der größte Teil unserer Forsten besteht aus Hochwald. Er ist der Hauptträger der Holzerzeugung.

#### b) Der Niederwald

„Beim Niederwald handelt es sich um Waldbestände, die aus dem Stockausschlag entstehen“<sup>2)</sup>.

Meistens dienten die Niederwälder nicht der Holzerzeugung, sondern im Vordergrund stand die Gerbindengewinnung, die in etwa 42% des Niederwaldes betrieben wurde<sup>3)</sup>.

Der Brennholzniederwald mit Umtriebszeiten zwischen 20 und 30 Jahren hat heute keine Daseinsberechtigung mehr. In seiner Ertragsleistung bleibt er schon durch die fehlende Qualität der Hölzer zurück: „Mit dem Hochwald gleichen Standortes kann sich der Brennholzniederwald nicht messen“<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Langmandel, Leo, Betriebswirtschaftliche und steuerliche Besonderheiten in der Forstwirtschaft, Freiburg i. Bsg. o. J., S. 21.

<sup>2)</sup> ebenda.

<sup>3)</sup> Vgl. hierzu: Vanselow, Karl, Einführung in die forstliche Zuwachs- und Ertragslehre, 3. Aufl., Kaiserslautern 1948, S. 109.

<sup>4)</sup> ebenda.

Als wichtigste forstpolitische Zukunftsaufgabe in der Bundesrepublik Deutschland gilt die Umwandlung von 250 000 ha Niederwald in leistungsfähigen Hochwald<sup>1)</sup>.

### **c) Der Mittelwald**

„Der Mittelwald stellt eine Mischung aus Hochwald (Oberholz) und Stockausschlag (Unterholz) dar“<sup>2)</sup>. Das Vorkommen dieser Waldform ist oft standortsbedingt, wie in Flußauen, und das Unterholz dient weniger holzwirtschaftlichen Zwecken als der Bodenbefestigung, während das Oberholz wertvolles Nutzholz liefert<sup>3)</sup>.

## **4. Die Betriebsformen**

Den verschiedenen Waldformen entsprechen auch unterschiedliche Betriebsformen. Nachstehend werden die beiden wichtigsten Typen des Hochwaldes betrachtet.

### **a) Der Altersklassenbetrieb<sup>4)</sup>**

Der gesamte Waldbestand, meist ein Reinbestand, wird hier in so viele Altersklassen gegliedert, daß die fortlaufende Holzgewinnung im ständigen Wechsel von Nutzung und Verjüngung erfolgen kann, wobei die Endnutzung in Form des Kahlschlages erfolgt. Um einen nachhaltigen Ertrag, der immer in ungefähr der gleichen Höhe anfällt, zu erhalten, beansprucht der Altersklassenwald große Flächen.

1) Leistung und Erfolg 1958, Die Bundesregierung berichtet . . . , Hrsg.: Presse- u. Informationsamt der Bundesregierung, S. 60 f.

2) Langmandel, a. a. O., S. 21.

3) Vanselow, a. a. O., S. 110.

4) Vgl. hierzu: Langmandel, a. a. O., S. 23 f.

Ist die verfügbare Fläche so klein, daß jeweils nur wenige Altersklassen vorhanden sind, so kann nicht fortlaufend Holz entnommen werden; es handelt sich hierbei um einen sog. aussetzenden Betrieb.

Die bei einer Durchforstung oder Endnutzung anfallenden Holzerträge entstammen immer nur einem Bestand, so daß die Entnahme einfach und rationell abläuft.

In Deutschland entfallen noch 90% des Waldes auf den Altersklassenwald.

## **b) Der Plenterbetrieb**

„Man versteht unter Plenter- oder Femelschlag eine Form des Waldbetriebes, bei der möglichst viele Alters-, Durchmesser- und Höhenstufen einzeln, trupp- und gruppenweise auf verhältnismäßig kleiner Fläche gemischt sind, bei welcher die Nutzung nicht flächenweise, sondern baumweise erfolgt und eine regelrechte Räumung des alten Holzes mit anschließender Verjüngung nicht mehr eingeleitet wird“<sup>1)</sup>.

Die Bestände des Plenterwaldes sind keine Reinbestände, sondern diese Betriebsform ist dem ungleichaltrigen Mischwald angepaßt.

Die Flächenanforderung des Plenterwaldes ist viel geringer als die des Altersklassenwaldes, und die Nutzung kann bei kleinem Besitz schon nachhaltig erfolgen. Allerdings ist die Nutzung im Plenterwald ob seiner

<sup>1)</sup> Rupf, Hubert; Rauchenberger, Karl, Waldbewirtschaftung, ein Leitfadensystem für den forstlichen Unterricht und zum Selbststudium, 2. Aufl., München/Bonn/Wien 1958, S. 83.

Eigenart schwieriger als bei Kahlschlagwirtschaft: „Kaum ein anderer Waldbetrieb stellt so hohe Anforderungen an das Können der in ihm arbeitenden Menschen wie gerade der Plenterwald“<sup>1)</sup>; deshalb ist er auf gut ausgebildete Kräfte angewiesen.

Holzwirtschaftlich unterscheidet sich der Plenterwald insofern vom Reinbestand, als die Anfälle des Plenterwaldes vorwiegend aus Stämmen der höheren Stärkeklassen bestehen und die schwachen Sortimente fast ganz ausfallen<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Rupf, a. a. O., S. 91.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Vanselow, a. a. O., S. 98.

## **VII. Die eigentumsrechtlichen und ordnungspolitischen Bedingungen der Forstwirtschaft**

Die Forstwirtschaft ist, wie jeder andere Wirtschaftszweig, ein Glied der gesamten Volkswirtschaft. Der institutionelle Aufbau und die Organisation der Forstwirtschaft werden entweder den anderen Wirtschaftszweigen entsprechen, oder die Forstwirtschaft nimmt eine Sonderstellung ein und erfährt eine Sonderbehandlung. Meist sind dann die allgemeingültigen wirtschaftspolitischen Ordnungsprinzipien für den Bereich der Forstwirtschaft zugunsten staatlicher Interventionen eingeschränkt.

### **1. Die Besitz- und Eigentumsverhältnisse**

#### **a) Die Privatforstwirtschaft**

Kennzeichen der Privatforstwirtschaft sind der Privatbesitz und/oder das Privateigentum am Waldboden.

Wie das Beispiel der USA beweist, hat der Privatbesitz am Wald in Verbindung mit einer extremen kapitalistischen Wirtschaftsorganisation zu schweren Schädigungen der Wälder geführt. Eine Forstwirtschaft unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit wurde kaum betrieben. Etwa 95% aller Holzeinschläge im dortigen Privatwald erfolgen ohne Rücksicht auf die Erhaltung der Bestände. Von den 33,5 Mill. ha verwüsteter Waldflächen befinden sich rund 30 Mill. ha in privatem Besitz<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Heske, Franz, Besitz und Verpflichtung, ein Beitrag der Waldwirtschaft zur sozial-ökonomischen Problematik unserer Zeit, Hamburg 1950, S. 77 – im folgenden zitiert: Heske II.

## **b) Die Staatsforstwirtschaft**

Die Staatsforstwirtschaft oder öffentliche Forstwirtschaft umschließt neben dem reinen Staatswald auch die Forsten der öffentlich-rechtlichen Institutionen: Kommunalkörperschaften, Anstalten, Stiftungen und öffentlich-rechtliche Genossenschaften.

Eine völlige Verstaatlichung der Wälder erfolgte in der Sowjetunion. Aber auch reines Staatseigentum bewahrte zeitweilig die Wälder nicht vor einer großangelegten Exploitation und teilweisen Verwüstung. Nur erfolgte die Ausplünderung nicht nach privatkapitalistischen Gesichtspunkten, sondern wurde von staatssozialistischen Zweckmäßigkeiten diktiert<sup>1)</sup>.

## **c) Das organische Denken in der Forstwirtschaft**

Die Frage, welche Besitz- und Eigentumsform für das Gedeihen einer nachhaltigen Forstwirtschaft die zweckmäßigste ist, vermag von den Besitz- und Eigentumsverhältnissen her nicht beantwortet zu werden: „Wie konkrete Tatsachen lehren, kann sowohl der Staat als Bodenbesitzer destruktiv ausbeuten, wie der Private im besten Sinne konstruktiv sozial wirtschaften und umgekehrt“<sup>2)</sup>.

Es erweist sich, „daß die besitzpolitische Struktur der Substanz irrelevant ist und es nur auf den sozialen Charakter der Substanzverfügung ankommt“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Heske II, a: a. O., S. 88 ff.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 9.

<sup>3)</sup> derselbe, S. 9.

Diese „Substanzverfügung“ des Waldbesitzers wird von dem Prinzip der Nachhaltigkeit geleitet, das die dauernde Aufrechterhaltung der Betriebsleistung sichert. Der Nachhaltigkeitsgedanke ist aber nicht privatwirtschaftlich motiviert, sondern er entspringt einem „sozialorganischen Ethos“<sup>1)</sup> der Forstwirtschaft, welches die Verpflichtung zur Vorsorge für kommende Geschlechter umschließt.

## **2. Die eigentumspolitische Kategorisierung**

Die Besitz- und Eigentumsformen genügen allein nicht als Kriterium, um die verschiedenen Forstwirtschaftstypen zu systematisieren.

Wesentlich ist noch, inwieweit der Staat auf die Forstwirtschaft Einfluß nimmt.

### **a) Die anarchistische Forstwirtschaft**

Dieser Typ entbehrt jeder rechtlichen oder tatsächlichen Bindung durch die Obrigkeit. Heute wird eine rechtliche Bindung der Forstwirtschaft, mindestens an allgemeine Normen, kaum noch fehlen; aber in unterentwickelten Gebieten dürfte eine tatsächliche Einflußnahme des Staates selten sein. Trotzdem kann ein nachhaltig bewirtschafteter Forstbetrieb aufgebaut werden. Mangelnde obrigkeitliche Bindungen beschwören aber immer die Gefahr reiner Exploitationswirtschaft herauf.

<sup>1)</sup> Heske II, a. a. O., S. 39. (Im Original hervorgehoben.)

## **b) Die liberale Forstwirtschaft**

Sie ist die freie Forstwirtschaft in den entwickelten Ländern. Eine spezifische wirtschaftspolitische Einflußnahme auf die Forstwirtschaft fehlt ebenso wie eine besondere Forstgesetzgebung. Sie nimmt keinerlei Sonderstellung gegenüber den übrigen Zweigen der Volkswirtschaft ein.

Der private Forstwirt ist in seinen unternehmerischen Entschlüssen nicht gehemmt und nur an die allgemeinen Rechtsregeln gebunden.

Wie groß die Gefahr einer schonungslosen Ausbeutung in Form der kapitalistischen Exploitationswirtschaft hierbei sein kann, zeigte der vorige Abschnitt. Es ist aber nicht unbedingt erforderlich, daß der Nachhaltigkeitsgrundsatz verletzt wird. Gerade er wurde in Deutschland und anderen europäischen Forstkulturländern auch in den Zeiten des Liberalismus gepflegt, und heute sind auch Bestrebungen im Gange, den privaten Kleinwaldbesitz einer nachhaltigen Bewirtschaftung zu unterziehen, da in ihm als freiem Privatland der Nachhaltigkeitsgedanke noch nicht zum Durchbruch gelangt ist<sup>1)</sup>.

## **c) Die gebundene Forstwirtschaft**

Die Forstwirtschaft bedarf wegen ihrer gesamtwirtschaftlichen Bedeutung der ordnenden Hand des Staates. Er macht sich zum Förderer und Wahrer des Nachhaltigkeitsgedankens. Ein spezielles Forstwirtschaftsrecht verpflichtet in diesem Fall die Betriebe zur Wahrung der Nachhaltigkeit. Als eine Behinderung oder Reglementierung der Forstwirtschaft kann man solche Bestimmungen nicht betrachten, da sie ohnehin

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Heske II, a. a. O., S. 116 f.

nur das sicherstellen wollen, was zur Erhaltung des Waldes im geregelten Betrieb üblich und nötig ist. Immer bleibt aber dabei zu bedenken, daß nicht das Gesetz, sondern der Geist der Wirtschaftenden entscheidender Faktor ist: „Forstgesetze allein setzen die Forstwirtschaftsbetriebe noch nicht in den Zustand gesunder Nachhaltigkeit“<sup>1)</sup>.

#### **d) Die staatlich gelenkte Forstwirtschaft**

Der Spielraum der einzelnen Wirtschaftssubjekte ist hier durch den staatlichen Interventionismus so stark eingeengt, daß für selbständige Entschlüsse nicht mehr viel Raum bleibt, selbst wenn das Privateigentum in seinen Grundlagen nicht angetastet wird. Diese Form der Forstwirtschaft ist innerhalb einer freiheitlichen Wirtschaftsordnung nicht denkbar, die Volkswirtschaft muß vielmehr zentralverwaltungswirtschaftlich geprägt sein.

Neben die Regelung des Absatzes mittels Preisfixierungen tritt eine umfassende staatliche Wirtschaftsplanung auf dem gesamten Gebiet der Forst- und Holzwirtschaft. Für den Bereich der Forstwirtschaft galten in Deutschland nach 1933 im Zuge der Wirtschaftslenkung folgende Eingriffe<sup>2)</sup>:

1. Die Holzaufbringung wurde durch Holzeinschlagfestsetzungen, Einschlag und Aufarbeitung, Sicherung des Arbeitseinsatzes und der Holzabfuhr geleitet.
2. Der Absatz war durch Kontingentierung und Zuteilung, Käufer-einweisung und Lenkung der Holztransporte geregelt.

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 311.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Lemmel, Hans, Forstliche Holzmarktpolitik, Frankfurt am Main 1956, S. 69 f.

3. Die Preise für Roh- und Schnittholz wurden fixiert.
4. Die Aushaltung und Abmessung der Sorten war festgelegt.
5. Auch die Nebenerzeugnisse wurden bewirtschaftet: Forstsamen, Gerbrinde, Kiefern balsam, Weihnachtsbäume u. a.

Wenn auch viele dieser Reglementierungen den Notwendigkeiten der Kriegswirtschaft entsprachen, so setzte sich schon in der Vorkriegszeit die Bewirtschaftung teilweise durch und wurde, wie z. B. die Preisfixierung des Rohholzes, bis 1952 beibehalten. Gerade die Rohholzpreisbindung wirkte sich für die Forstwirtschaft sehr nachteilig aus, da der gebundene Preis nicht der wirklichen Marktlage entsprach, sondern zu niedrig angesetzt war: „Dieser preispolitische Fehler bedeutete nicht nur eine fortgesetzte und gemäß der Mehrnutzung verschärfte Enteignung von Vermögen, ... sondern auch einen schwerwiegenden rohstoffwirtschaftlichen Fehler, insofern die Unterbewertung des Holzes zu einer sozialwirtschaftlich falschen und verschwenderischen Verwendung des Holzes gegenüber konkurrierenden anderen, in Wirklichkeit weniger wertvollen Stoffen Veranlassung gab“<sup>1)</sup>).

#### **e) Die sozialistische Forstwirtschaft**

Die bisher aufgeführten Kategorien sind Formen, die auf der Grundlage des Privateigentums beruhen.

Die sozialistische Forstwirtschaft wird durch das Gemeineigentum an den Waldvorkommen bestimmt, wobei offen bleiben kann, ob es in Formen eines dezentralisierten Eigentums, wie z. B. genossenschaftlicher Besitz oder Kommunaleigentum, auftritt oder ob sich die Forsten allein in Staatsbesitz befinden.

Die Planung der Wirtschaftsführung erfolgt zentral. Die Nachfrage ist aber frei, und es wird nur die Produktion geplant.

#### **f) Die kommunistische Forstwirtschaft**

In einer kommunistischen Forstwirtschaft ist die Planung der Rohstoffaufnahme der im Staatsbesitz befindlichen Forsten mit einer genauen Verbrauchsplanung und Zuteilung der Endprodukte verbunden.

<sup>1)</sup> Lemmel, a. a. O., S. 69 f.

### 3. Die reale Typenmischung

Die dargestellten Forstwirtschaftstypen finden sich selten allein und in voller Reinheit in einer Wirtschaft verwirklicht.

In der Bundesrepublik kann man vorwiegend drei Wirtschaftstypen beobachten:

1. Der liberalen Forstwirtschaft entsprechen weitgehend die keiner besonderen gesetzlichen Regelung unterworfenen freien Privatwälder; der kleine Privatwald wird jedoch in den einzelnen Ländern mehr oder weniger interventionistisch beeinflusst.

2. Die übrigen Gruppen der Wälder nach den verschiedensten Formen des Besitzes sind dem gebundenen Typ zuzurechnen, wobei der Grad der Bindung in einer Fülle von Vorschriften der einzelnen Bundesländer festgelegt ist.

3. Der große Anteil des Staatswaldes trägt einen sozialistischen Zug in das deutsche Forstwesen. Innerhalb einer nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen organisierten Gesamtwirtschaft und einer mehr fiskalischen als ordnungspolitischen Wirtschaftsführung der Staatsforstbetriebe sind sie jedoch nicht als Element einer streng sozialistischen Wirtschaftsgestaltung aufzufassen.

Die fiskalische Bedeutung vieler Wälder öffentlich-rechtlicher Körperschaften ist meist noch größer als bei reinen Staatswaldungen, und ihre Wirtschaftsführung erfolgt kaum unter interventionistischen Aspekten, sondern mehr noch nach privatwirtschaftlichen Grundsätzen; d.h. man will aus den Staats- und Gemeindeforsten möglichst hohe Einnahmen erzielen.

In den entwickelten Volkswirtschaften ist eine obrigkeitliche Bindung der Forstwirtschaft nicht zu vermeiden, da hierdurch die Grundsätze einer nachhaltigen Bewirtschaftung am besten gesichert werden können. Aber alle rechtlichen Vorschriften geben nur einen Rahmen, und sie sind nutzlos, wenn die Regeln einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft nicht immer wieder von den Wirtschaftssubjekten selbst beachtet und praktiziert werden.

### 4. Forstwirtschaft und Wirtschaftsordnung

Unsere ordnungspolitischen Untersuchungen gingen von der Besitz- und Eigentumsstruktur der Forstwirtschaft aus.

Die Eigentumsgestaltung in der Forstwirtschaft ist ein Bestandteil der allgemeinen wirtschaftspolitischen Ordnungsverhältnisse der Volkswirtschaft. Die Entscheidung für ein bestimmtes wirtschaftliches Lenkungssystem erfordert auch eine grundsätzliche Entscheidung über die Gestaltung der Eigentumsstruktur.

Der Typ der anarchistischen Forstwirtschaft läßt sich gemäß unserer Definition nicht in ein System wirtschaftspolitischer Ordnungsformen eines Staates einfügen. Diese Kategorie entspricht einer Wirtschaftstätigkeit im vorstaatlichen oder staatsfreien Raum.

Einem verkehrswirtschaftlich organisierten Lenkungssystem sind die liberale und die gebundene Forstwirtschaft zuzuordnen. Die liberale Forstwirtschaft ist einer Wirtschaftsordnung adäquat, in der die Beziehungen der Wirtschaftssubjekte durch zahlreiche kodifizierte Rechtsnormen geregelt sind. Der Staat verzichtet aber auf die Überwachung und den Eingriff in eine rein privatwirtschaftlich ausgerichtete und entwickelte Wirtschaftsordnung. Der Unterschied zwischen der vom Staat völlig unbeeinflussten anarchistischen und der liberalen Forstwirtschaft ist sehr gering.

Das Vorhandensein einer gebundenen Forstwirtschaft bedeutet nicht, daß der Staat bestimmte ordnungspolitische Vorstellungen für alle Gebiete der Volkswirtschaft durchsetzen will. Aber im Bereich des Forstwesens versucht man dem Gedanken der Nachhaltigkeit Geltung zu verschaffen, da man davon ausgeht, daß die Erhaltung des Waldes nicht nur eine Frage wirtschaftlicher Zweckmäßigkeit ist. Trotz der besonderen Verpflichtung, die den Forsteigentümern auferlegt wird, läßt sich die gebundene Forstwirtschaft in ein System der Verkehrswirtschaft einfügen.

Die staatlich gelenkte Forstwirtschaft ist nur im Rahmen einer nach den Grundsätzen der Zentralverwaltungswirtschaft organisierten Volkswirtschaft denkbar. Das Eigentum befindet sich formal noch in Privatbesitz, die Verfügungsmacht ist jedoch durch zahlreiche Reglementierungen eingeschränkt.

Die sozialistische und kommunistische Forstwirtschaft sind Formen, die eine reine Zentralverwaltungswirtschaft voraussetzen. Trotz öffentlichen Eigentums an den Forsten braucht die Gesamtwirtschaft nicht zentralverwaltungsweise wirtschaftlich ausgerichtet zu sein, wenn sich z. B. der kommunale oder staatliche Waldbesitz wie der Privatbesitz auf dem Markt verhält.

## VIII. Die technisch-wirtschaftlichen Eigenarten der Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft „sucht mittels ökonomischer Benutzung der im Pflanzenleben tätigen Naturkräfte und der zur Pflanzenernährung erforderlichen Stoffe des Bodens ‚organische Substanz‘ für den Gebrauch der menschlichen Gesellschaft zu erzeugen“<sup>1)</sup>. Die Technik ist dabei eng an die Naturkräfte, Boden, Klima und den jahreszeitlichen Ablauf des Wachstumsgeschehens gebunden, und dem menschlichen Wirken sind enge Grenzen gezogen: „Die Technik der Holzerzeugung im Walde – nicht der Holznutzung, Holzbringung<sup>2)</sup> und Holzbearbeitung – besteht in einer planmäßigen zeitlichen und räumlichen Lenkung der natürlichen holzerzeugenden Potenzen und Energien des Waldes.“<sup>3)</sup>

Von der Landwirtschaft unterscheidet sich die Forstwirtschaft schon durch die anders geartete Vegetation. Der Wirtschaftswald ist der Urvegetation noch viel ähnlicher und naturgebundener als die Formen der bäuerlichen Bodennutzung.

Auch mit der reinen Abbauwirtschaft der mineralischen Urproduktion ist die Forstwirtschaft nicht zu vergleichen.

Das Wirtschaften im Forst kristallisiert sich um den Ausgleich zwischen den Polen Natur und Technik: „Die Grenzen der forstlichen Wirtschaftsziele liegen im Kernproblem des Forstwesens selbst, nämlich in allen Fällen die Synthese zwischen Natur und Wirtschaft zu finden“<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Weber, Rudolf, neubearbeitet von Heinrich Weber, Art.: Die Bedeutung des Waldes und die Aufgaben der Forstwirtschaft, in: Handbuch der Forstwirtschaft, Hrsg.: Weber, Heinrich, 4. Aufl., Tübingen 1926, 1. Bd., S. 145.

<sup>2)</sup> Holztransport über weitere Strecken.

<sup>3)</sup> Heske II, S. 25.

<sup>4)</sup> Köstler, a. a. O., S. 341.

## 1. Der Produktionsfaktor Arbeit in der Forstwirtschaft

Der Arbeitskräftebedarf in der Forstwirtschaft ist weitaus geringer als in der Landwirtschaft. Vor dem letzten Weltkrieg entfiel in den Staatsforstverwaltungen Preußens auf etwa 60 ha Forstfläche eine vollbeschäftigte Arbeitskraft; dabei kamen in den staatlichen Forstverwaltungen nur 20% der geleisteten Tagschichten auf Forstkulturen, 60% wurden für die Holzfällung aufgewandt, 15% auf Bringungsanlagen und 5% auf sonstige Anlagen<sup>1) 2)</sup>.

Auch heute hat sich an der Arbeitsextensität im Gegensatz zur Landwirtschaft noch nicht viel gewandelt: Die Tagschichten pro Hektar und Jahr betragen bei der Forstwirtschaft nur etwa 5 bis 15 Prozent der Tagschichtanzahl der Landwirtschaft. Deshalb ist z. B. eine Försterei meist zehnmal so groß wie die von einem Gutsverwalter durchschnittlich betreute landwirtschaftliche Fläche<sup>3)</sup>.

Hinter der aus natürlichen Gründen großen Flächenanforderung der Forstwirtschaft verbirgt sich die Frage nach der Leistungssteigerung und Rentabilität des privaten Waldbesitzes. Es ist eine Mindestgröße von 400 bis 500 ha erforderlich, damit ein Betrieb eine ausgebildete Fachkraft einstellen kann<sup>4)</sup>.

1) Köstler, a. a. O., S. 24.

2) Vgl. auch: Hilf, Hubert Hugo, Art.: Forstarbeit, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, 3. Aufl. 1958, Bd. II, Sp. 2035 ff.

Danach werden gegenwärtig in der Bayerischen Staatsforstverwaltung auf je 100 ha drei männliche u. weibliche Forstarbeiter beschäftigt.

3) Rupf, a. a. O., S. 213.

4) Heske II, a. a. O., S. 150 f.

Die Zahl der in der Forstwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland beschäftigten Arbeitskräfte ist wegen der verschiedenartigen Unterlagen schwer zu ermitteln. Am 15. 12. 1957 gab es insgesamt 108 871 Waldarbeiter. Davon zählten nur 31 790 zu den ständig Beschäftigten, d. h. solchen, die in drei aufeinanderfolgenden Jahren an mindestens 600 Tagen arbeiten. Zum gleichen Zeitpunkt standen 17 608 Beamte und Angestellte (ohne Anwärter) im Forstdienst des Staates, der übrigen Körperschaften und bei privaten Arbeitgebern<sup>1)</sup>.

Diese Zahlen können jedoch nur eine sehr unvollständige Vorstellung vermitteln, da sie nichts über die wirklich in der Holzerzeugung produktiv eingesetzten Personen aussagen und die waldwirtschaftliche Tätigkeit der kleinen Bauernwaldbesitzer noch nicht erfaßt ist.

In der Praxis bietet ein optimaler Einsatz der Arbeitskräfte keine besonderen Schwierigkeiten, da es üblich und teilweise auch technisch bedingt ist, daß die Hauptarbeit der Forstwirtschaft in den Wintermonaten anfällt. Insofern erschließt der Wald auch im Winter eine Beschäftigungsmöglichkeit, die von saisonal arbeitslosen Personen aus anderen Berufszweigen wahrgenommen wird.

## **2. Die Produktionsperiode**

Das langsame Baumwachstum bedingt eine so lange Produktionsperiode, daß sie zuweilen ein Menschenalter überdauert. Die nach den Erfordernissen des Standortes und dem Nutzungsziel durch langjährige Erfahrungen fest-

<sup>1)</sup> Nach: Die Forstwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland, herausgegeben vom Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst, Bonn 1959, S. 10 u. S. 39 f.

gelegten Umtriebszeiten schwanken meist zwischen einem Minimum von 60 Jahren und einem Maximum bis zu 250 Jahren, sie liegen aber vielfach stark unter dem natürlichen Lebensalter der Bäume. Für einige wichtige einheimische Arten sind folgende Umtriebszeiten üblich<sup>1)</sup>:

|              |               |
|--------------|---------------|
| Vogelbeere   | 60– 70 Jahre  |
| Birke        | 60– 70 Jahre  |
| Fichte       | 70–100 Jahre  |
| Weißtanne    | 120 Jahre     |
| Rotbuche     | 100–140 Jahre |
| Traubeneiche | 150–200 Jahre |

Eine so lange Zeitspanne bringt eine Reihe von Vorteilen mit sich, sie birgt aber auch Gefahren:

1. Der Erfolg oder Mißerfolg waldbaulicher Maßnahmen ist oft erst nach Jahrzehnten festzustellen. Mehr als anderswo gilt deshalb im Forstwesen: „Jede Generation hat ihre Handlungen so einzurichten, daß diese vor den nachkommenden verantwortet werden können“<sup>2)</sup>.
2. Zufällige jährliche Witterungseinflüsse, wie etwa ein Hagelschlag oder eine extreme Trockenheit, die dem Bauern den Erfolg seiner ganzjährigen Bemühungen nehmen oder doch schwer beeinträchtigen, kommen in den langen Zeitspannen der Forstwirtschaft weit weniger zur Geltung.
3. Umgekehrt treffen aber die in den Forsten eingetretenen Schäden durch Naturereignisse die Bemühungen vieler Jahre und wiegen noch schwerer, wenn Totalverluste eintreten.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Langmandel, a. a. O., S. 26.

<sup>2)</sup> Hornsman I, a. a. O., S. 106.

### 3. Die Forstwirtschaft als Vorratswirtschaft

Die spezifische Eigenart der Forstwirtschaft, die sonst kein anderer Wirtschaftszweig aufzuweisen hat, ist die Identität von Produktionsmittel und Produkt beim stehenden Baumbestand: „Solange ein Baum des Wirtschaftswaldes lebt und noch nicht zur Fällung bestimmt ist, trägt er als Ganzes ausschließlich den Charakter ‚Produktionsmittel‘, ist er ‚Zuwachsträger‘, und sein Zuwachs ist bereits im Augenblick der Entstehung integrierender Bestandteil dieses Produktionsmittels. Von dem Augenblick an, wo ein Baum im Wirtschaftswald zur Fällung bestimmt wird, ist er dann aber auch als Ganzes ausschließlich nur noch ‚Ertrag‘“<sup>1)</sup>. Die Forstwirtschaft ist aus diesem Grunde eine Vorratswirtschaft, denn ohne einen Holzbestand gibt es keine Produktion. Ihr Umfang hängt direkt von der Höhe des stockenden Holzvorrates ab. Diese zur Erhaltung des Zuwachses nötigen Vorräte bedingen die große Kapitalintensität der Forstwirtschaft.

Aus der Doppelnatur von Produktionsmitteln und Produkt ergeben sich wiederum einige Besonderheiten:

1. Der jährliche Zuwachs, die erzeugte Holzmenge, ist nicht unmittelbar zu ernten, sondern wird durch einen Eingriff in den Holzvorrat entnommen. Dabei kann man im nachhaltigen Betrieb unterstellen, daß die Höhe der Fällungen dem Zuwachs entspricht.
2. Praktisch gibt es keine bestimmte Zeit, wann das Holz gefällt werden muß: „Ein naturgegebener Erntezeitpunkt ist . . . beim Waldbaum nicht

<sup>1)</sup> Weck III, a. a. O., S. 7.

feststellbar, denn solange das Holz nicht abstirbt, sind keine physischen Veränderungen zu konstatieren, welche die Erntereife scharf kennzeichnen“<sup>1)</sup>).

Diese Erscheinung hat den Vorteil, daß bei ungünstigen Absatzverhältnissen das Angebot zurückgehalten werden kann und daß der so angesammelte Vorrat weiterhin produktiv bleibt.

Es besteht jedoch die Gefahr, daß in Zeiten günstiger Holzpreise mehr entnommen wird, als es den Grundsätzen der Nachhaltigkeit entspricht.

#### **4. Die Dauerhaftigkeit als Merkmal der Forstwirtschaft**

„Der Wald ist ein 20 – 40 m hoch werdendes Gebilde. Dieser Umstand und die langen Produktionszeiträume bringen eine Reihe von Gefahren mit sich, die anderen Betriebszweigen der Bodenkultur völlig fremd sind (Sturm, Schneebruch, Rauhref, Waldbrand)“<sup>2)</sup>. Solche Schäden treten um so stärker auf, je mehr der Wald standortwidrig aufgezogen wurde.

Befindet sich der Forst in einem biologischen Gleichgewichtszustand, so nimmt die Schadensanfälligkeit stark ab. In unserem Waldklima haben die Wälder eine große Kraft der Selbsterhaltung. Endet die Bewirtschaftung des Forstes, so bedeutet das nicht den Untergang des Waldes. Dieser sinkt allmählich wieder in den Zustand des Urwaldes zurück, aber er bleibt bestehen: „Der Wald war vor dem Menschen da und wird wahrscheinlich auch nach ihm da sein“<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Hohl, a. a. O., S. 214.

<sup>2)</sup> Rupf, a. a. O., S. 214.

<sup>3)</sup> Hornsmanth, I, a. a. O., S. 5.

## **IX. Die Bedeutung des Standortes in der Forstwirtschaft**

### **1. Die Standortsfaktoren Klima und Boden**

Die Möglichkeiten des Pflanzenwachstums werden durch den Standort bestimmt. „Mit Standort bezeichnet man im forstlichen Sprachgebrauch die Gesamtheit aller das Gedeihen der Holzpflanzen beeinflussenden Vegetationsfaktoren“<sup>1)</sup>. Hierbei können das Klima und die Lage in bezug auf die Witterungsverhältnisse als eine Einheit betrachtet werden, der Lage und Boden im Hinblick auf die Oberflächengestaltung und die chemisch-physikalischen Eigenschaften des Bodens gegenüberstehen.

Klima ist „der mittlere Zustand der Atmosphäre über einem bestimmten Gebiet und der für dieses Gebiet charakteristische (durchschnittliche) Ablauf der Witterung“<sup>2)</sup>. In die großen Klimagebiete sind die zahlreichen örtlichen Klimaräume eingebettet, so daß schon über geringe Entfernungen hin zahlreiche differierende Kleinklimate vorkommen, wie dies namentlich in den Gebieten der Mittelgebirge und Alpen der Fall ist, wo schon die verschiedenen Hänge des gleichen Bergstockes voneinander abweichende Klimabedingungen aufweisen.

Wenn auch das Klima über Jahrhunderte hinweg nicht unveränderlich ist, so umspannen diese Schwankungen so lange Zeiträume, daß der Wirtschaftler das Klima als unveränderlich annehmen kann.

Für die Forstwirtschaft ist der Boden Gegenstand der Bebauung und nicht des Abbaus. Der Mensch kann die Bodeneigenschaften verbessern. Damit treten auch veränderte Standortbedingungen ein.

<sup>1)</sup> Lorey, Tuisko, Art.: Waldbau, in: Handbuch d. Forstwissensch., bearbeitet von Beck, R., a. a. O., 2. Bd., S. 6.

<sup>2)</sup> Der Große Brockhaus, a. a. O., 6. Bd., S. 428.

## 2. Die Beziehungen zwischen Klima, Boden und Pflanzen

### a) Die Minimalbedingungen des Waldwachstums

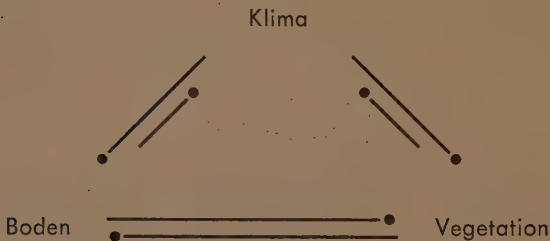
Damit Wälder in der gemäßigten Zone auf die Dauer gedeihen können, ist in klimatischer Hinsicht ein Mindestniederschlag von 50 cm im Jahr und eine zusammenhängende frostfreie Vegetationszeit von wenigstens 60 aufeinanderfolgenden Tagen mit  $+10^{\circ}\text{C}$  mittlerer Tagestemperatur erforderlich<sup>1)</sup>:

Weiterhin muß der Boden in einem Zustand sein, der das Baumwachstum gestattet, obwohl die Ansprüche des Waldes an den Boden nicht so groß sind wie die der sonstigen landwirtschaftlichen Kulturpflanzen.

### b) Die Wechselwirkung zwischen Klima, Boden und Pflanzen

Klima und Boden wirken auf den Pflanzenwuchs ein, aber sie sind nicht bloße Determinanten des Gedeihens, sondern sie beeinflussen sich gegenseitig: „Klima, Boden und Vegetation stehen in enger . . . Wechselwirkung“<sup>2)</sup>.

Schematisch sei dieser Zusammenhang durch das nachfolgende Diagramm dargestellt, wobei die Pfeile in ihrer Länge die Bedeutung der Einwirkung versinnbildlichen<sup>3)</sup>:



<sup>1)</sup> Nach: Staub, a. a. O., S. 128; und Weck I, a. a. O., S. 1.

<sup>2)</sup> Filzer, Paul, Die natürlichen Grundlagen des Pflanzenertrages in Mitteleuropa, Stuttgart 1951, S. 11.

<sup>3)</sup> derselbe, S. 12.

„Die Pflanzendecke ist also mitten in diesen Gesamtkomplex von Wechselwirkungen nehmend und gebend hineingestellt; die Höhe des Pflanzenertrages . . . ist abhängig von dem Vermögen der Pflanzendecke, diesen gesamten Wirkungskomplex in erfolgreicher Weise zu eigenem Gedeihen und damit zur Ertragsbildung auszunützen“<sup>1)</sup>. Die Ertragsfähigkeit ist den Wäldern in hervorragender Weise eigen, wobei das Zuwachsvermögen in enger Abhängigkeit vom Klima steht<sup>2)</sup>.

Wie Weck<sup>3)</sup> feststellte, folgt die forstliche Erzeugung organischer Stoffe anderen Regeln als die landwirtschaftliche, die in erster Linie von der Bodengüte und Bodenbearbeitung abhängig ist. Für die Bundesrepublik gilt, daß die Erzeugung organischer Substanz in den Mittelgebirgen im Walde größer ist als die der landwirtschaftlich genutzten Flächen. In den Ebenen und Hügelländern mit Lößlehmdecken dagegen bringt die landwirtschaftliche Erzeugung mehr Ertrag, während in den feuchteren küstennahen Gebieten sich Wald und Acker mit der Erzeugung von Trockensubstanz je Hektar Bodenfläche die Waage halten. „Die alte Regel, daß in Gebieten, wo Wald Klimax ist, ceteris paribus vom gesunden Wald mehr an Trockensubstanz je Flächeneinheit erzeugt wird als von anderen Typen des Bodenbewuchses, gilt in für Landwirtschaft klimatisch ausreichend begünstigten Gebieten nicht mehr bei Vergleich von Erträgen aus Waldbau mit solchen von modern und intensiv bewirtschafteten landwirtschaftlichen Nutzflächen“<sup>4)</sup>.

1) Filzer, a. a. O., S. 12.

2) Vgl. hierzu: Weck III, a. a. O., S. 133.

3) derselbe, S. 135 f.

4) derselbe, S. 64.

### 3. Die produktiven Wälder

Nicht alle Wälder sind holzwirtschaftlich ergiebig und zu einer intensiven Forstkultur geeignet. Sie zählen zu den unproduktiven Wäldern, „die für wirtschaftliche Auswertung zu gering bestockt und auch nicht verbesserungsfähig sind“<sup>1)</sup>.

Neben diese Kategorie der unproduktiven Waldflächen treten die noch vorhandenen großen ungenutzten Urwaldgebiete in vielen Teilen der Erde. Die Urwälder sind entweder verkehrsmäßig noch nicht erschlossen, oder ihre Ausbeutung und forstwirtschaftliche Nutzung unterbleibt, da sie weit entfernt von den großen Holzverbrauchscentren liegen. Von der Gesamtwaldfläche der Erde werden erst 14,5% regelrecht bewirtschaftet, genutzt sind 29,7% und erschlossen 47,5%<sup>2)</sup>. Dies bedeutet aber nicht, daß die noch nicht zur Holzgewinnung herangezogenen Waldungen im Sinne der Leistung von Wohlfahrtswirkungen ebenfalls unproduktiv wären, sondern sie sind vielleicht gerade in dieser Hinsicht noch viel produktiver als die genutzten Flächen.

### 4. Der absolute Waldboden

Im Zusammenhang mit der Frage des Standortes der Wälder steht die des sog. absoluten Waldbodens. Als absolute Waldböden gelten „alle jene Böden, die infolge ihrer Hanglage (Steilhänge) oder infolge ihrer Bodenbeschaffenheit (arme Sande) für eine andere, also vorzüglich für eine landwirtschaftliche Nutzung nicht mehr in Frage kommen“<sup>3)</sup>. Der Begriff des absoluten Waldbodens gewährt keinen allgemeingültigen Maßstab, denn eine heute unrentable landwirtschaftliche Fläche kann, mit neuen Verfahren bearbeitet, wieder Überschüsse abwerfen und umgekehrt.

1) Weck I, a. a. O., S. 9.

2) derselbe, S. 9.

3) Köstler, a. a. O., S. 30.

Eine weitere Fassung des Begriffs „absoluter Waldboden“ erstreckt sich auf solche Böden, die nicht dauernd anderweitig bebaut werden können, weil bei einem gegebenen Stand der Technik die Gefahr der Bodenzerstörung besteht.

Schließlich wird neuerdings der Begriff so weit ausgedehnt, daß den absoluten Waldböden alle solche Flächen zugerechnet werden, „die . . . für das bioökologische Gleichgewicht der Kulturlandschaft und der Erhaltung ihrer bestmöglichen boden- und wasserwirtschaftlichen Verwendbarkeit“ <sup>1)</sup> notwendig sind. Eine derartige Anschauung fordert die Erhaltung von Waldflächen, selbst wenn sie zeitweise landwirtschaftlich rentabler zu verwenden wären. Darüber hinaus sind die Wohlfahrtswirkungen auch heute schon vielfach zum bestimmenden Gesichtspunkt bei der Begründung neuer Forstflächen geworden. Man gibt Ackerboden in landwirtschaftlich ergiebigen und intensiv bewirtschafteten Gebieten auf, wie etwa das Beispiel im waldarmen Rheinhessen zeigt, wo man im Zuge der Flurbereinigung dem Wald mit Rücksicht auf seine Schutzwirkung wieder Standorte inmitten der Kulturlandschaft zuweist. Künftige Holzerträge sind dort nur eine willkommene Zugabe; an erster Stelle steht die Schutzwirkung.

Im Interesse der Landeskultur muß der Wald seine Position gegenüber der Landwirtschaft behaupten. Auch die zahllosen anderen Flächenanforderungen, die insbesondere in den modernen industriellen Ballungszentren an die Forstwirtschaft gestellt werden, sind abzuweisen. Mag z. B. die Erschließung neuer Industrie- und Siedlungsgebiete in großstadtnahen Wäldern noch so notwendig erscheinen, der Stadtwald als Erholungsgebiet muß erhalten bleiben.

<sup>1)</sup> Heske I, a. a. O., S. 43.

## 5. Der rationale Standort der Forstwirtschaft

Für den Forstbetrieb ist der Boden nicht nur Träger der Produktion, sondern zugleich auch betriebswirtschaftlicher Standortfaktor, der die Lage zum Absatzmarkt bestimmt. Hierbei weist die Forstwirtschaft die Besonderheit gegenüber anderen gewerblichen Wirtschaftszweigen auf, daß ihre Lage absolut fest ist. Betriebsverlegungen sind nicht möglich, und auch Erweiterungen kommen selten vor. Die Feld-Wald-Verteilung der Bundesrepublik ist historisch bedingt und erfolgte deswegen nach zeitgemäßen ökonomischen Überlegungen. Neben der landwirtschaftlichen Nutzung der Böden waren vielfach die Besitzverhältnisse für die Gestaltung der Waldgrenze maßgebend.

Die Frage nach dem am meisten sinnvollen Standort der Forstwirtschaft hat schon Johann Heinrich von Thünen in seinem „Isolierten Staat“ zu beantworten versucht, und seine Einsichten sind heute noch der Beachtung wert<sup>1)</sup>.

Von der Zentralstadt aus gesehen weist Thünen der Forstwirtschaft den zweiten Kreis zu. Sein Staat wird von nicht bewirtschafteten Urwäldern begrenzt. Dies sind aber nicht die einzigen Waldvorkommen, denn in den entfernter liegenden Kreisen liegen wieder Forste eingestreut, die zwar keinen Beitrag zur Holzversorgung der Stadt leisten, aber der Eigenversorgung der jeweiligen Kreiszone dienen; da diese von der weiteren

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: v. Thünen, Johann Heinrich, Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, Erster Teil Hamburg 1826; Zweiter Teil Rostock 1850. Neudruck nach der Ausgabe letzter Hand (2. bzw. 1. Auflage 1842 bzw. 1850), eingeleitet von Heinrich Waentig, 1. Aufl. Jena 1910, 2. Aufl. Jena 1921, 3. Aufl. Jena 1930. Hier verwendet: 2. Aufl. des Neudruckes, Jena 1921, insbesondere: S. 176 ff, S. 196 ff, S. 262.

Betrachtung ausgenommen sind, wird leicht übersehen, daß der Waldstandort bei Thünen nicht ausschließlich auf den Kreis der Forstwirtschaft in Stadtnähe und den abschließenden entfernten Urwald beschränkt ist.

Innerhalb des Forstwirtschaftskreises gibt es Abstufungen, nach welchen das schnellwüchsige Brennholz der Stadt am nächsten erzeugt, das langsam wachsende Bauholz jedoch aus entfernteren Gegenden bezogen wird. Der Grund hierfür liegt in dem höheren Wert des Bauholzes, das mit mehr Transportkosten belastet werden kann als das schnellwachsende und insbesondere höhere Flächenerträge liefernde Brennholz.

Es blieb Thünen nicht verborgen, daß seine unter statischen Bedingungen erarbeiteten modelltheoretischen Erkenntnisse zum Teil in Widerspruch zu den wirklichen Verhältnissen stehen. Wie er an Hand des Beispiels von Mecklenburg feststellte, zeigte sich, daß gerade die Wälder in der Umgebung von Städten fehlten: „Die größeren Städte erscheinen hier also als Holzverwüster, während sie naturgemäß der Hebel zum erweiterten Holzanbau sein sollten. Welcher Widerspruch findet sich hier zwischen Theorie und Praxis!“<sup>1)</sup> Eine Erklärung für dieses Phänomen bietet schon der erste Teil des „Isolierten Staates“, wo darauf hingewiesen wird, daß die vollständige Abholzung eines Forstes unter Umständen günstiger sein kann als eine dauernde Marktbeschickung mit Holz. Infolge der Langfristigkeit der Holzzucht ist die Produktion örtlich unbeweglich; einmal abgeschwendete Flächen werden oft nicht wieder angepflanzt, sondern sie dienen als Ackerboden<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Thünen, a. a. O., Der isolierte Staat . . . , Dritter Teil, Rostock 1863, S. 120.

<sup>2)</sup> derselbe, 1. Teil, S. 193 u. 183.

Thünen nimmt für seine Untersuchungen einen einzigen räumlich festliegenden Konsumort an: Die Produktion erfolgt in verschiedenen Entfernungen von der Zentralstadt. Die Lage der einzelnen Erzeugergruppen gestaltet sich variabel. Es gilt, den günstigsten Produktionsstandort zu finden. Sehr bald wurde die Thünen'sche Standortlehre für die Forstwirtschaft modifiziert. Man setzt nun für die Forstwirtschaft einen unveränderlichen Standort voraus. Das Holz soll an mehreren, verschieden entfernten Orten verbraucht werden. Die Erkenntnis, daß das Holz um so weiter von der Zentralstadt entfernt angebaut werden kann, je wertvoller es ist, erfährt eine Umkehrung: „Ist der Consumtionsbezirk nach Lage und Größe nicht bestimmt, wie es für die meisten größeren Gebirgsforsten, die für den Handel producieren, der Fall ist, so erfährt das Thünen'sche Gesetz seine Umdrehung, dahin nämlich, daß von einem gegebenen Productionsbezirke aus der Consumtionsbezirk um so weiter entfernt sein kann, je werthvoller der durchschnittliche Festmeter der Holzerzeugung ist“<sup>1)</sup>.

Das erarbeitete Grundprinzip dürfte auch heute noch nichts von seiner Gültigkeit verloren haben, nämlich: „Für das Holz gilt die Regel: die Erzeugnisse eines bestimmten Produktionsgebietes haben ein um so größeres und weiteres Konsumtions- bzw. Absatzgebiet, je wertvoller sie im Verhältnis zu ihrem Gewicht sind. So gesehen können die Thünen'schen Kreise auch auf die Weltwirtschaft angewandt und in ihr Versorgungsringe für das Holz auf den ganzen Erdball bezogen, nachgewiesen werden“<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Martin, Heinrich, Die Forstwirtschaft des Isolirten Staates und ihre Beziehungen zur forstlichen Praxis, phil. Diss., Leipzig 1881, S. 36.

<sup>2)</sup> Bülow, Friedrich, Johann Heinrich von Thünen als forstwirtschaftlicher Denker, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Band 80 (1958), Heft 2, S. 227.

Infolge günstiger Transportmöglichkeiten über Wasserwege oder mit Eisenbahnen vermögen einzelne Verbrauchs- oder Produktionsstandorte in den Genuß von besonderen Lagevorteilen zu gelangen, so daß sich das Bezugs- oder Absatzgebiet bei gleichbleibenden Transportkosten erweitert. Auch bleiben die Vor- und Nachteile der Forsten infolge der natürlichen Verschiedenheit des Standortes zu beachten. Diese können dazu zwingen, weniger wertvolle Sorten aus größeren Entfernungen herbeizuschaffen, da die in der Nähe liegenden Wälder zur Deckung des speziellen Bedarfs mit besonderen Hölzern gebraucht werden, die auf den entfernten Flächen nicht gedeihen. Schließlich muß man bedenken, daß heute die Erzeugung von Wertholz, also Holz in starken Dimensionen, kaum weniger arbeitsintensiv ist als die Aufzucht von Brennholz aus Ausschlagwäldern.

Wegen der Langfristigkeit der forstlichen Holzerzeugung und der andauernden Veränderungen der Preise und Kosten dürfte es kaum gelingen, Thünens statisches Standortgesetz der Forstwirtschaft rechnerisch zu beweisen.

## X. Die natürlichen Gesetzmäßigkeiten der Holzerzeugung

### 1. Das Baumwachstum als Produktionsvorgang

Der eigentliche forstliche Produktionsvorgang erfolgt auf Grund der natürlichen Wachstumsvorgänge der Bäume ohne menschliche Mitwirkung während der Dauer der jährlichen Vegetationszeit, also einer Produktionsperiode. Den Stamm nutzt man erst nach Ablauf vieler Produktionsperioden. „Für das Verhältnis: laufend jährlicher Zuwachs und Gesamaltersdurchschnittszuwachs gilt eines der wenigen allgemeinen Gesetze der Zuwachskunde, und zwar gleichermaßen für Höhen-, Durchmesser-, Kreisflächen-, Festmeter- und Trockensubstanzzuwachs des Einzelbaumes und des gleichaltrigen Reinbestandes, sowohl bezogen auf Derbholz als auch auf Gesamtmasse: Solange der Wert für jährlich laufenden Zuwachs über dem des DGZ<sup>1)</sup> liegt, steigt der Wert für diesen letzteren. Der Höchstwert des DGZ wird erreicht, wenn er dem Wert für laufenden jährlichen Zuwachs gleich geworden ist“<sup>2)</sup>.

Dabei ist keineswegs die Gesamtheit der erzeugten Masse von Trockensubstanz forstwirtschaftlich nutzbar, sondern nur ein Teil, der bei Holz nicht die Hälfte erreicht, wie nachstehende Übersicht zeigt<sup>3)</sup>.

Stoffbilanz eines Buchenbestandes im Alter von 20 Jahren in v. H.

|                         |      |
|-------------------------|------|
| Respirationsverlust     | 31%  |
| Blatt-Ast-Wurzelverlust | 24%  |
| Holzzuwachs             | 45%  |
| Gesamtassimilation      | 100% |

<sup>1)</sup> Der DGZ (durchschnittlicher Gesamtzuwachs) ergibt sich, wenn wir die Bestandmasse des Holzes durch das jeweils zugrunde gelegte Alter teilen.

<sup>2)</sup> Weck III, a. a. O., S. 8.

<sup>3)</sup> derselbe, S. 20.

Die Kunst des Forstwirtes beruht darauf, die Masse des wirtschaftlich relevanten Zuwachses und ebenfalls nach Möglichkeit den Gesamtzuwachs auf einem gegebenen Standort zu vergrößern: „Das, was uns bei unseren Waldbäumen als forstwirtschaftlich verwertbarer Zuwachs entgegentritt, ist . . . nur ein wechselnder Anteil an der tatsächlichen gesamten Stoffproduktion dieser Waldbäume. Dieser Anteil kann durch forstwirtschaftliche Maßnahmen vergrößert oder verkleinert werden. Hierauf beruht die Einwirkungsmöglichkeit des forstlichen Wirtschafters auf den Zuwachs, auch ohne Abwandlung der Standortbedingungen, lediglich durch Hiebseingriffe und Gestaltung des Waldgefüges“<sup>1)</sup>.

Die Holzmassenerzeugung des Stammes ist das Ergebnis der einzelnen Zuwachsfaktoren: „Mit der Entwicklung des Stammes nach Höhe, Stärke, Grundfläche und Form ist auch der Verlauf der Massenerzeugung gegeben: er ist die Resultante dieser Zuwachsfaktoren“<sup>2)</sup>. Die einzelnen Zuwachsfaktoren sind recht belangreich, da sie die Güte und technische Verwertbarkeit des Holzes mitbestimmen, so die gerade Form, den gleichmäßigen Ansatz der Jahresringe, Astreinheit und sonstige Merkmale, die das Holz gleicher Art für die einzelnen Verwendungsweisen besonders brauchbar machen.

## **2. Das Gesetz des abnehmenden Bodenertragszuwachses in der Forstwirtschaft**

Das oben angeführte „allgemeine Gesetz der Zuwachskunde“ ist eine forstwirtschaftliche Variante des Gesetzes vom abnehmenden Bodenertragszuwachs, das nachfolgend unter dem Gesichtspunkt der Massenleistung, und zwar der Holzmassenleistung, betrachtet wird.

1) Weck III, a. a. O., S. 22.

2) Vanselow, a. a. O., S. 23.

Wie Bülow in seinem Aufsatz zur Erinnerung an den 175. Geburtstag Johann Heinrich von Thünens sagt, legte dieser schon das Gesetz des abnehmenden Bodenertragszuwachses in der Bedeutung für die Forstwirtschaft in „geradezu klassischer Betrachtung und Formulierung“<sup>1)</sup> vor: „Betrachten wir das Wachstum . . . einer jungen Tanne, so finden wir, daß die zweijährige Tanne die einjährige an Masse vielleicht um das zehnfache übertrifft, daß die dreijährige Tanne wiederum etwa das Siebenfache der zweijährigen beträgt u. s. f., daß also der jährliche Zuwachs nicht bloß einen Teil der Masse, die der Baum schon hatte, ausmacht, sondern diese Masse selbst vielfach übertrifft. In den folgenden Lebensjahren des Baumes steigt die absolute Zunahme der Masse von Jahr zu Jahr, aber die relative Zunahme, d. h. der jährliche Zuwachs im Verhältnis zur Masse des Baumes, muß dennoch abnehmen, weil die Masse, mit der der Zuwachs verglichen wird, immer größer wird“<sup>2)</sup>.

Infolge des mangelnden Zahlenmaterials stimmen die angegebenen Relationen zwar nicht mit den realen Verhältnissen überein, aber die Grundzüge treffen auf die tatsächlichen Erscheinungen zu.

Der Zuwachsgang des einzelnen Baumes entspricht auch dem des gleichaltrigen Reinbestandes in bezug auf den Derbholzzuwachs.

Das folgende Zahlenbeispiel aus einer Ertragstafel verdeutlicht an Hand der Derbholzleistung das Bodenertragsgesetz:

<sup>1)</sup> Bülow, a. a. O., S. 198.

<sup>2)</sup> Thünen, Bd. 1, a. a. O., S. 194.

**Zuwachs- und Ertragsleistung der Fichte je Hektar,  
I. Ertragsklasse, bei mäßiger Durchforstung <sup>1)</sup>.**

| Alter<br>(Jahre) | Gesamtleistg.<br>Derbholz | Lfd. jährl. Zuw.<br>Derbholz | Alters-Durch-<br>schn.-Zuw. |
|------------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|
|                  | fm                        | fm                           | fm                          |
| 20               | 39                        | 7,8                          | 2,0                         |
| 25               | 106                       | 13,4                         | 4,2                         |
| 30               | 188                       | 16,4                         | 6,3                         |
| 35               | 275                       | 17,4                         | 7,9                         |
| 40               | 362                       | 17,4                         | 9,1                         |
| 45               | 447                       | 17,0                         | 9,9                         |
| 50               | 530                       | 16,6                         | 10,6                        |
| 55               | 611                       | 16,2                         | 11,1                        |
| 60               | 689                       | 15,6                         | 11,5                        |
| 65               | 763                       | 14,8                         | 11,7                        |
| 70               | 836                       | 14,6                         | 11,9                        |
| 75               | 906                       | 14,0                         | 12,1                        |
| 80               | 974                       | 13,6                         | 12,2                        |
| 85               | 1039                      | 13,0                         | 12,2                        |
| 90               | 1100                      | 12,2                         | 12,2                        |
| 95               | 1159                      | 11,9                         | 12,2                        |
| 100              | 1218                      | 11,8                         | 12,2                        |
| 105              | 1272                      | 10,8                         | 12,1                        |
| 110              | 1324                      | 10,4                         | 12,0                        |
| 115              | 1374                      | 10,0                         | 11,9                        |
| 120              | 1422                      | 9,6                          | 11,9                        |

<sup>1)</sup> Nach: Wiedemann, Eilhard, Ertragstabeln wichtiger Holzarten bei verschiedener Durchforstung, Hrsg. Reinhard Schober, Hannover 1957, S. 74 f., ebenso Anhang 2.

Die Tafel zeigt, daß der jährliche Zuwachs zunächst steil ansteigt, bis er das Maximum zwischen dem 35. und 40. Jahr mit 17,4 fm erreicht, um dann wieder abzufallen. Der Alters-Durchschnittszuwachs erhöht sich wesentlich langsamer. Er kulminiert bei 90 Jahren und ist dem laufenden jährlichen Zuwachs hier gleich, um dann wesentlich langsamer abzufallen als dieser. Zu diesem Zeitpunkt beträgt die Gesamtleistung 1100 fm (einschließlich der Vorerträge), was einem Jahresdurchschnitt von 12,2 fm entspricht. Bei einer Endnutzung nach 120 Jahren ist letzterer nur 11,8 fm.

Käme es bei der Holzerziehung nur auf die reine Massenleistung an, so wäre der frühere Nutzungszeitpunkt zu wählen.

Die nachstehende schematische Zeichnung (Fig. 1) verdeutlicht diesen Zusammenhang. Der laufende jährliche Zuwachs entspricht dem Grenzertrag und der Alters-Durchschnittszuwachs dem naturalen Durchschnittsertrag.

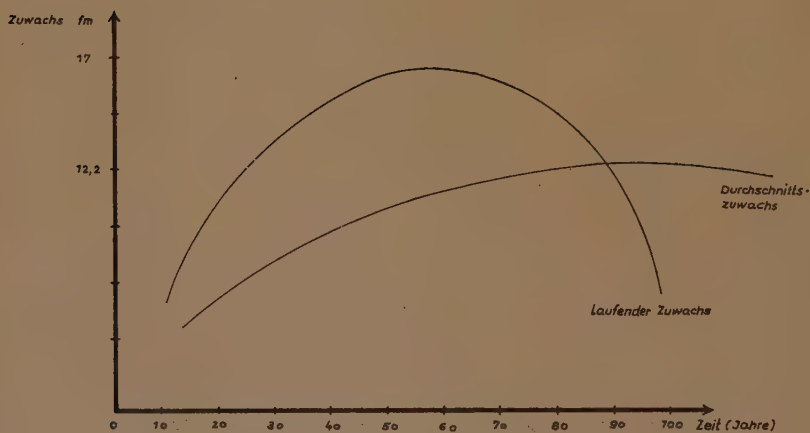


Fig. 1

Auf einer gegebenen Fläche steht die erzeugbare Holzmenge in Zeitabhängigkeit. Innerhalb einer bestimmten Zeitspanne kann die Gesamtmenge des zuwachsenden Holzes noch ansteigen, während aber der Durchschnittszuwachs schon abnimmt. Schließlich tritt ein zuwachsloser Zeitpunkt ein. Die Holzerzeugung ist an die naturgegebene Wachstumszeit gebunden. Bei optimaler Ausnutzung der natürlichen Produktionsfaktoren kann durch einen vermehrten Arbeits- und Kapitaleinsatz keine zeitliche Verkürzung des Produktionsprozesses erreicht werden.

Das Zahlenbeispiel gibt die Entwicklung eines Waldes wieder, der unter optimalen Bedingungen wächst, eine Voraussetzung, die man selten verwirklicht findet. Es erhebt sich die Frage, inwieweit durch forstwirtschaftliche Tätigkeit ein optimaler Holzzuwachs zu erzielen ist.

Ein ungepflegter Bestand vermag durch Arbeitsaufwand in seiner Leistungsfähigkeit stark gesteigert zu werden. Der Eingriff in überalterte stehende Vorräte übt ebenfalls eine zuwachssteigernde Wirkung aus.

Wie Weck am Beispiel des gleichaltrigen Reinbestandes feststellte, sind hier mit bestandspflegenden Maßnahmen (Durchforstungseingriffe) keine Veränderungen des durchschnittlichen Gesamtwachses innerhalb der heute üblichen Umtriebszeiten möglich. Eine nachhaltige Erhöhung der Holzerzeugung könnte erfolgen, wenn gemäß den Standortbedingungen die Reinkulturen durch Betriebsformen mit Mischbeständen ersetzt würden<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Weck III, a. a. O., S. 49 ff.

Für weite Teile der Forstwirtschaft ist der optimale Zuwachsstand bereits erreicht, und zusätzlicher Arbeitsaufwand kann die Zuwachsleistung nicht mehr steigern. Somit setzt das Bodenertragsgesetz, dessen praktische Bedeutung bei uns für die Landwirtschaft wegen des raschen technischen Fortschritts gering ist, der Forstwirtschaft recht enge Grenzen. Man darf annehmen, daß mit den gegenwärtigen Waldbaumethoden die nachhaltigen Ertragsleistungen von standortsgerecht bestockten Revieren auf gesunden Böden nicht in ihrem Volumenzuwachs gesteigert werden können. Es kostet schon große Anstrengungen, um den einmal erreichten Leistungsstand zu bewahren<sup>1)</sup>.

Durch neue Baumsorten sowie Standortverbesserungen mittels Bodenbearbeitung und Düngereinsatz ist es vielleicht möglich, die üblichen Maximalleistungen zu überschreiten. Wie weit sich diese steigern lassen, ist jedoch völlig ungewiß<sup>2)</sup>.

1) Vgl. hierzu: Burger, Hans, Ertragskundliche Grundlage zur Frage der Massen- und Qualitäts-holzerzeugung, in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 102. Jahrg. (1951), Nr. 4, S. 185 ff.

2) Weck III, a. a. O., S. 128.

## **XI. Die Erfolgsbedingungen des Forstbetriebes**

Die enge Naturverbundenheit der Forstwirtschaft läßt im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen dem Wirtschaftler wenig Spielraum. Die Holzproduktion als Naturvorgang und die außerordentlich lange Dauer der Erzeugung beeinträchtigen auch die Gewinnaussichten des Forstbetriebes; die in diesem Wirtschaftszweig übliche geringe Verzinsung des investierten Kapitals einschließlich des Boden- und Holzvorratskapitals ist bekannt.

### **1. Die Kapazität des Forstbetriebes**

Trotz der Doppelnatur des stockenden Holzes als Produktionsmittel und Produkt zugleich kann man den Wald selbst als „Produktionsinstrument“<sup>1)</sup> ansehen, das in Gestalt des unangetasteten Vorrats erhalten bleibt.

Die Eigenart der Holzerzeugung beruht nicht allein auf der langen Zeitdauer, sondern der Zuwachs muß einen bestimmten stehenden Holzvorrat als Grundlage haben. Jeder Zuwachs verändert seinerseits den Vorrat, indem er ihn vermehrt. Der Zuwachs entspricht der Produktionskapazität einer gegebenen Fläche, die somit dauernden Schwankungen unterworfen ist: „In der Forstwirtschaft verändert sich die Kapazität selbst ohne unser Zutun“<sup>2)</sup>. Jede Vorratsentnahme ist eine langfristige Kapazitätsänderung, die den Zuwachs variabel gestaltet.

<sup>1)</sup> so bei Hohl, a. a. O., S. 66.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 40.

Wie die Zeichnung (Fig. 2) veranschaulicht, steigt mit der Vorratzzunahme der Zuwachs, der mit Erreichen des Optimalvorrats wieder abnimmt; die zur Erzielung des optimalen Zuwachses notwendigen Vorräte sind die eigentlichen Produktivvorräte, die anderen die Lagervorräte<sup>1)</sup>.

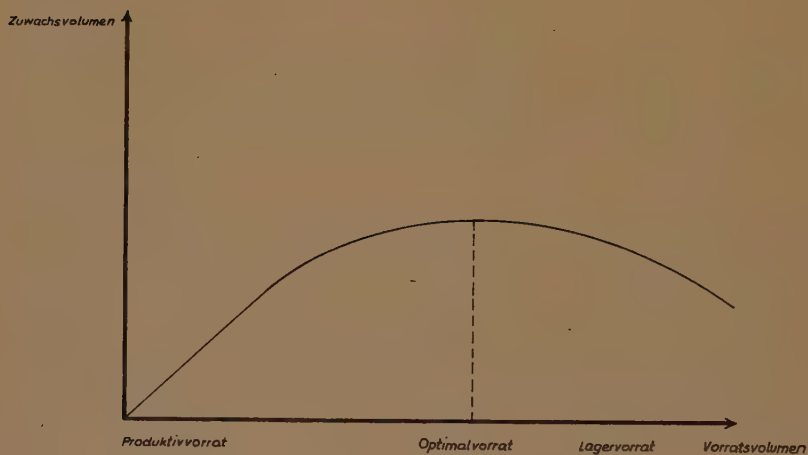


Fig. 2

Wenn der Betrieb nur einen Bestand der gleichen Altersklasse enthält, schwankt die Gesamtkapazität dieses Betriebes immerfort selbsttätig. Demzufolge sind auch keine gleichbleibenden Holzerträge gewährleistet, sondern sie gestalten sich im Zuge der Durchforstungen variabel, und eine laufende Jahresnutzung unterbleibt<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Nach Hohl, a. a. O., S. 46.

<sup>2)</sup> Siehe Anhang 2.

Die großen Forstbetriebe, die auf einen laufenden Betriebsvollzug angewiesen sind, bauen die Forsten in Form der sogenannten Normalwaldungen auf, die die kontinuierliche Nutzung sicherstellen: „Die ‚Normalbetriebsklasse‘ des Altersklassenwaldes ist ein Wirtschaftswald, in dem so viel reine und in sich gleichaltrige Bestände bestimmter Größe, Bonität und Holzart enthalten sind, als die gewählte Umtriebszeit Jahre umfaßt. Jedes Bestandsalter ist mit einem Bestand gleicher Größe vertreten“<sup>1)</sup>.

Für die einzelnen Bestände schwankt wohl die Kapazität, aber nicht für den Gesamtbetrieb, da insgesamt gleichbleibende Holzmassen anfallen.

Eine Kapazitätserweiterung ist für die meisten Betriebe schwierig, sie kann allenfalls durch Ankauf neuer Flächen erzielt werden. Falls die Standortbedingungen noch nicht genügend ausgenutzt sind, erweitern ferner waldbauliche Maßnahmen die Kapazität. Ebenso führt eine Veränderung der üblichen Umtriebszeiten zu einer Kapazitätsänderung.

Im Gegensatz zur gewerblichen Produktion kann sich der Forstbetrieb mit seiner fixen Kapazität dem Marktgeschehen durch eine Variation der Produktionsgeschwindigkeit nicht anpassen. Bei gegebener Erlös- und Kostenstruktur bleibt die Produktionsgeschwindigkeit gleich, und der Forstbetrieb vermag nicht, einer Gewinnmaximierung durch höhere oder geringere Ausnutzung der technischen Kapazität zuzustreben. Das Betriebsgeschehen ist durch den starren Erzeugungsvorgang nahezu unelastisch, und der Wahrnehmung von Marktchancen sind von hier aus enge Grenzen gesetzt.

<sup>1)</sup> Weck III, a. a. O., S. 62.

## **2. Betriebsplanung**

### **a) Die Planperioden**

In der gewerblichen Wirtschaft ist die Periode von Vorausplanungen relativ kurz, und die Planung paßt sich andauernd den wechselnden Verhältnissen an.

Die Wirtschaftspläne des Forstbetriebes (das „Forsteinrichtungswerk“) werden dagegen nur alle 10 oder 20 Jahre aufgestellt. Auf Grund der dabei ermittelten Holzvorräte und Altersklassen wird der nachhaltige Hiebsatz überprüft und, wenn nötig, reguliert. Die Forsteinrichtung umfaßt für diesen Zeitraum die Kultur-, Durchforstungs- und Fällungsarbeiten; sie legt also den Betriebsablauf für einen längeren Zeitraum fest. Die Auswirkungen reichen aber viel weiter in die Zukunft, da eine einmal bepflanzte Fläche bis zu ihrem völligen Abtrieb nach oft über 100 Jahren in der Entwicklung und Behandlung schon in groben Zügen umrissen ist.

Die forstliche Planung bedingt, daß sie drei Arten umfaßt, die normalerweise unter völlig verschiedenen Gesichtspunkten und für differierende Zeiträume durchgeführt werden. Die Wahl der Kulturart entspricht einer Investitionsplanung, die die Art der Produktion festlegt. Der Durchforstungs- und Fällungsplan bestimmt, welche Sorten auf den Markt gebracht werden, und schließlich ist die Planung zugleich eine Vorratsplanung für das Endprodukt.

### **b) Die Wahl der Arten und Sorten**

Die Entscheidung über die anzupflanzenden Holzarten ist unter dem wirtschaftlichen Gesichtspunkt der zu erwartenden Erlöse äußerst schwierig zu treffen, wenn nicht gar unmöglich. Niemand vermag heute zu sagen, wie sich der Holzbedarf in über 100 Jahren entwickeln wird;

und es erscheint geradezu absurd, daß man etwa auf den Nachwuchs von Kulturen verzichtet, nur weil in der Gegenwart der Preis dieses Holzes nicht den Vorstellungen eines Waldbesitzers entspricht. Gerade das uneingeschränkte Gelddenken der Forstwirte des vorigen Jahrhunderts führte zu den oft standortswidrigen Fichtenmonokulturen. Die Monokultur birgt immer die Gefahr in sich, daß sie bei Preisverfall zu einem Mißerfolg wird. „Da ist es doch besser, den guten alten Rat nach der Schaffung eines wohllassortierten Warenlagers vieler Holzarten und -sorten zu befolgen“<sup>1)</sup>. Entweder entscheidet sich der Forstwirt bei kleinem Waldbesitz für Mischwald, oder der Großbesitzer reichert seine Flächen mit den verschiedensten Arten an. Neben der erwerbswirtschaftlichen Sicherung ist damit auch eine naturalwirtschaftliche verbunden, da so die wechselnden Anforderungen der Zukunft am ehesten befriedigt werden können.

Immer wieder beschäftigt sich die Forstwirtschaft mit der Frage nach den zu erzielenden Holzsortimenten. Das Problem der Massen- oder Wertholzerzeugung drängt beständig neu zur Entscheidung. Unter Wertholz werden hierbei die Sortimente mit größeren Stammdurchmessern („Starkholz“) verstanden, die bislang im Verhältnis zu den schwachen Dimensionen bessere Preise erzielten.

„Diese besonders wertvollen, also besonders starken Sortimente lassen sich heute aber nur auf zwei verschiedenen Wegen erzielen: einmal auf dem Wege der Umtriebsverlängerung bei den Holzarten, die eine solche Maßnahme vertragen – ohne durch Alterserscheinungen benachteiligt zu werden – und zum anderen Male auf dem Weg über geeignete Durchforstungsmaßnahmen, im Rahmen des normalen Umtriebes, bei solchen

<sup>1)</sup> Rupf, a. a. O., S. 28.

Holzarten, die eine Umtriebserhöhung ohne Nachteile für die Qualität des Holzes nicht gestätten“<sup>1)</sup>).

Durch Veränderung der Sorten kann der Forstbetrieb das Betriebsergebnis stark beeinflussen, aber „die Entscheidung über Massen- oder Wertholzerzeugung ist für den Waldbesitzer nicht leicht zu fällen. Denn der Forstwirt muß seinen wirtschaftlichen Entschluß treffen, ohne die Bedarfsansprüche der Zukunft zu kennen“<sup>2)</sup>.

Vielfach wird versucht und vorgeschlagen, diese Entscheidung mit Hilfe von exakten Berechnungen zu treffen, denen ein Vergleich der Erwartungswerte des Bestandes im Falle der Wertholzerzeugung mit dem Gegenwartswert bei sofortiger Nutzung zugrunde liegt<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Ostwald, Hans, Über die Aufgaben der deutschen Forstwirtschaft, in: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 123. Jg. (1952), Heft 7, S. 181.

<sup>2)</sup> Mantel, Kurt, Entwicklungstendenzen der Holzerzeugung und -versorgung, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jg. (1952), Nr. 147, S. 2034.

<sup>3)</sup> Nach Ostwald, a. a. O., S. 181 ff., ergibt sich das folgende vereinfachte Kalkulationsschema: Ein 120jähriger Kiefernbestand erbringt bei Abtrieb zum gegenwärtigen Zeitpunkt einen erntekostenfreien Erlös in Höhe von 17 100,- DM. Es soll geprüft werden, ob eine Wertholzerzeugung durch Umtriebsverlängerung auf 140 oder 160 Jahre für den Waldbesitzer rentabel ist. Bei Annahme, daß die in den nächsten 20 bzw. 40 Jahren anfallenden Kosten durch Zwischen- und Nebennutzungen gedeckt sind, ist nach den heutigen Unterlagen der Erwartungswert für den Umtrieb von 140 Jahren mit 25 500,- DM ermittelt worden, und bei 160jährigen Umtrieb beträgt er 33 100,- DM. Die Erwartungswerte sind, um eine Vergleichsgrundlage zu erhalten, auf den Gegenwartszeitpunkt zu diskontieren. Hierzu soll im Zweifel der Notenbankdiskontsatz herangezogen werden. Bei einem Zinssatz von 4% beträgt der Diskontierungsfaktor für 20 Jahre 0,456 und für 40 Jahre 0,208. Die Gegenwartswerte für die aus den verlängerten Umtrieben erwarteten Erlöse betragen somit rund 11 600,- DM für den 140jährigen Umtrieb und 6 900,- DM für den Umtrieb von 160 Jahren. Bei den angenommenen Relationen wäre also eine Wertholzerzeugung durch Umtriebsverlängerung privatwirtschaftlich nicht rentabel und deshalb abzulehnen.

Die angeführte Rechnung fußt auf den Unterlagen der Gegenwart. Die bekannten Kosten und Preise, der Notenbankzinsfuß und der Geldwert unterliegen im Zeitablauf so starken Schwankungen, daß eine Vorausberechnung für 10 oder 20 Jahre höchst unsicher ist. Man gewinnt unter der Voraussetzung einer gleichmäßigen Wirtschaftsentwicklung theoretisch einwandfreie Ergebnisse. Für die Praxis ist eine Vorausberechnung über eine Periode von mehr als 10 Jahren wenig sinnvoll, denn es handelt sich ja nicht um eine den gewerblichen Verhältnissen entsprechende Investitionsplanung, sondern um eine Produktions- und Lagerplanung für das Endprodukt, die den Betrieb für lange Zeit bindet.

Je geringer die Preisspanne zwischen dem Starkholz und den schwachen Hölzern ist, um so eher werden Bestrebungen im Gange sein, die auf eine verstärkte Massenproduktion bei Herabsetzung der Umtriebszeiten hinielen, denn die Senkung der Umtriebszeiten bedeutet eine Vorratsverminderung mit raschen Einnahmen. Die ohne Zweifel zunehmende Verwendung von Holz als Rohstoff der chemischen Industrie weist tendenziell auf ein stärkeres Verlangen nach schwächeren Hölzern in der Zukunft hin, was dann auch eine langfristige sinkende Preistendenz für die starken Sorten zur Folge haben wird; derartige Prognosen müssen aber zu einem recht behutsamen Vorgehen der Forstwirtschaft führen; es „läßt sich jedenfalls der Übergang zur Massenerzeugung sehr viel einfacher und schneller durchführen als der umgekehrte von der Massenerzeugung zur Werterzeugung, der äußerst langwierig und unsicher ist“<sup>1)</sup>.

1) Lemmel, a. a. O., S. 93.

Auch in der Sortenerzeugung ist der Forstbetrieb sehr wenig reagibel, und zur Frage der Werthholzerzeugung gilt dasselbe wie bei der Artenwahl: „Das ‚reicher assortierte Lager‘ des höheren Umtriebs mit seinen größeren Starkholzvorräten ist krisensicherer als der Betrieb mit niedrigerem Umtrieb“<sup>1)</sup>. Diese Sicherheit bieten die starken Hölzer schon durch ihre größere technische Verwendungsfähigkeit und damit auch Marktbreite: Aus einem dicken Stamm kann man notfalls auch Brennholz machen und es anbieten, aus Brennholzknüppeln läßt sich aber kein Bauholz gewinnen.

Die langen naturbedingten Produktionsperioden der Forstwirtschaft führen dazu, daß eine Anpassung an den Verbrauch von der Produktionsseite her nur bedingt erfolgen kann. Die Forderung: „Die Holzerzeugung muß sich mehr als bisher an den Holzverbrauch nach Holzart, Menge und Sorten anpassen“<sup>2)</sup>, ist um so schwieriger zu erfüllen, je geringer die überhaupt noch vorhandenen Vorräte des einzelnen Forstbetriebes sind. Zwar vermag die Forstwirtschaft bei guter Bevorratung rasch großen Anforderungen nachzukommen; wenn die Reserven aber aufgebraucht sind, wird der Betrieb um so unelastischer.

Die Vorratshaltung in der Forstwirtschaft darf nicht einseitig zugunsten einer optimalen Zuwachsleistung ausgerichtet werden, denn ein Lagervorrat gibt dem Betrieb eine größere Beweglichkeit auf dem Absatzmarkt.

Der langfristig geplante Arten- und Sortenanfall läßt dem Betrieb kurzfristig nur einen geringen Spielraum für die Anpassung an die Marktlage

<sup>1)</sup> Witzgall, Rundholzpreise und forstliche Produktion, in Holz-Zentralblatt, 78. Jg. (1952), Nr. 92, S. 1293.

<sup>2)</sup> Leistung und Erfolg 1958, a. a. O., S. 61.

mittels der Aufbereitung des geschlagenen Holzes in verschiedene Güte-, Stärke- und Gebrauchsklassen.

Jede mengenmäßige Anpassung des Holzeinschlages an die schwankende Absatzlage muß so erfolgen, daß auf längere Sicht wieder ein Ausgleich hergestellt wird, der die Anpassungsfähigkeit auf die Dauer bewahrt und das Prinzip der Nachhaltigkeit nicht verletzt. Für große Forstverwaltungen kann ein Anpassungsspielraum von etwa 10 v. H. des nachhaltigen Hiebsatzes nach oben und unten angenommen werden, und bei mittleren und kleineren Privatforsten ist er eher noch etwas größer<sup>1)</sup>.

### **3. Die Rentabilität des Forstbetriebes**

Entscheidend für den Wirtschaftserfolg des Forstbetriebes, namentlich des privaten, ist der erzielte Gewinn, die Spanne zwischen Erlösen und Kosten. Denn nur wenn ein Gewinn laufend erwirtschaftet wird oder mindestens die Kosten gedeckt sind, läßt sich die Produktion auf dem gleichen Stand halten oder verbessern.

Die starre Produktion gibt wenig Raum, die Erlöse von der Absatzgestaltung her zu manipulieren. Einer unternehmerischen Tätigkeit sind enge Grenzen gesetzt.

Die Gewinnspanne wird aber nicht nur von den Erlösen, sondern auch von den Kosten bestimmt. Dabei kann man davon ausgehen, daß die Forstwirtschaft zwei Produktionsstufen umfaßt: die erste dient der Holzerzeugung bis zur Hiebreife und die zweite der Holzgewinnung.

Die erste Stufe der Holzerzeugung ist die unbeweglichste, auf die der geringste Teil der Aufwendungen entfällt. Die in dieser eigentlichen Erzeu-

<sup>1)</sup> Lemmel, a. a. O., S. 103.

gungsstufe anfallenden Kosten können durch Rationalisierungsmaßnahmen kaum gesenkt werden. Nur bei dem Fällungs- und Transportbetrieb sind noch größere Möglichkeiten einer verstärkten Mechanisierung und Rationalisierung gegeben<sup>1)</sup>).

Allgemein kann aber im Produktionsbereich nur wenig zu einer Vergrößerung der Gewinnspanne durch Kostensenkung beigetragen werden.

Die geringen Gewinnchancen in der Forstwirtschaft werden weitgehend durch ein sehr vermindertes Risiko ausgeglichen.

Für den Forstbetrieb sind die Kosten des Bodens und die Kosten des stehenden Holzes häufig rein kalkulatorischer Art. Nur in seltenen Fällen, wie z. B. bei Grundstückskäufen oder Kreditaufnahmen, führen u. U. die Zinskosten des Bodens auch zu Ausgaben. Gleichfalls tritt kaum ein Verschleiß der Produktionsmittel Boden und stehendes Holz ein, so daß normalerweise keine Abschreibungskosten anfallen.

Auch die Kosten und Ausgaben für bestandpflegende Maßnahmen sind u. U. einige Zeit einzusparen, ohne daß sich sofort erkennbare Auswirkungen auf die Produktion zeigen. Ein Betrieb kann also sehr lange auf den Ersatz seiner vollen Kosten verzichten, ohne daß die Produktion unterbrochen oder zunächst wesentlich eingeschränkt werden muß – ein Phänomen, das in keinem anderen Wirtschaftszweig zu beobachten ist. Selbst wenn alles unterbliebe, würde der standortgemäße Wald in unserem Klima sich dennoch selbst behaupten, und es könnte noch Holz gewonnen werden. Auch Naturereignisse, denen der Wald ausgesetzt ist, verursachen selten

<sup>1)</sup> Hohl, a. a. O., S. 163.

einen Totalverlust. Das anfallende Holz erleidet zwar Wertminderungen, doch es kann immer noch verkauft werden.

Dem minderen möglichen Unternehmerge Gewinn steht in der Forstwirtschaft das stark verringerte Unternehmerrisiko gegenüber, der fehlende rasche Erfolg wird durch die größere dauernde Sicherheit ausgeglichen.

## **XII. Die Zielsetzungen der Forstwirtschaftsbetriebe**

### **1. Die Wirtschaftsprinzipien**

Vor einer Erörterung der verschiedenen Zielsetzungen der Forstwirtschaft ist zunächst eine grundlegende Einschränkung notwendig: „Wirtschaftsziele, die sich mit einem biologisch gesunden Waldwesen nicht in Übereinstimmung bringen lassen können, sind als nichtforstlich von vornherein abzulehnen“<sup>1)</sup>. Somit sind Zielsetzungen wie die rücksichtslose Waldabschwendung unter Rentabilitäts Gesichtspunkten ausgeklammert.

Die Forstwirtschaft wird von zwei Grundprinzipien beherrscht:

1. Das rein privatwirtschaftlich orientierte Erwerbsprinzip fordert höchste Gewinne.
2. Das naturalwirtschaftliche Bedarfsdeckungsprinzip verlangt „Höchstleistung an jenen Gütern des Waldes, die zur Bedarfsdeckung des gesamten Volkes am nötigsten sind“<sup>2)</sup>. Das bedeutet für die Holzproduktion maximale Erzeugung, und zwar bei freier Preisbildung jener „Sortimente, die relativ am besten bezahlt werden, die der Markt also am dringendsten braucht“<sup>3)</sup>.

Nachfolgend wird untersucht, inwiefern beide Prinzipien in der Forstwirtschaft angewandt werden können.

### **2. Das Rentabilitätsprinzip**

Wir nehmen an, daß der Forstbetrieb nur eine Holzart anbaut. Die Umrtriebszeit bleibe konstant. Weiter wird vorausgesetzt, der Betrieb habe

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 341.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 339.

<sup>3)</sup> Ostwald, a. a. O., S. 184.

seine vorhandene Erzeugungsmöglichkeit auf der Bodeneinheit nicht voll ausgenutzt, d. h. daß die Erzeugung durch vermehrten Kapital- und Arbeits-einsatz noch gesteigert werden könnte; der mögliche nachhaltige Ertrag ist noch nicht erreicht und damit auch die Kapazität nicht erschöpft. Es muß weiterhin angenommen werden, daß die Anpassung an die verschiedenen Intensitätsgrade der Bewirtschaftung unendlich rasch erfolgen kann und die Erlös- und Kostenstruktur des Betriebes ebenfalls bekannt und konstant ist. Dann können wir die Produktionsgeschwindigkeit im Modell variieren. Nun ist zu prüfen, ob Intensivierung bis zum Maximalertrag auch einen erhöhten Gewinn verspricht, d. h. ob die Produktionssteigerung auch privat-wirtschaftlich gerechtfertigt ist.

Nach Gutenberg ergibt sich grundsätzlich die Möglichkeit des gekrümmten und linearen Gesamtkostenverlaufes, die wir im folgenden als bekannt voraussetzen dürfen<sup>1)</sup>. Die Erlöskurve verlaufe linear.

Für die Forstwirtschaft sei zunächst eine gekrümmte Gesamtkostenkurve angenommen (Fig. 3). Es zeigt sich hierbei die bekannte „Gewinnlinse“, die das Gewinnmaximum noch innerhalb der naturgegebenen maximalen Ertragsmenge aufweist. Die Erzeugung größter Mengen ist unter diesen Umständen nicht anzustreben, da die Produktion, besonders der Privatbetriebe, auf Kostenersatz angewiesen ist. Das Rentabilitätsprinzip steht im Gegensatz zur naturalwirtschaftlichen Zielsetzung.

<sup>1)</sup> Vgl. zum folgenden: Gutenberg, Erich, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Bd., Der Absatz, 2. Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1956, S. 181 ff.

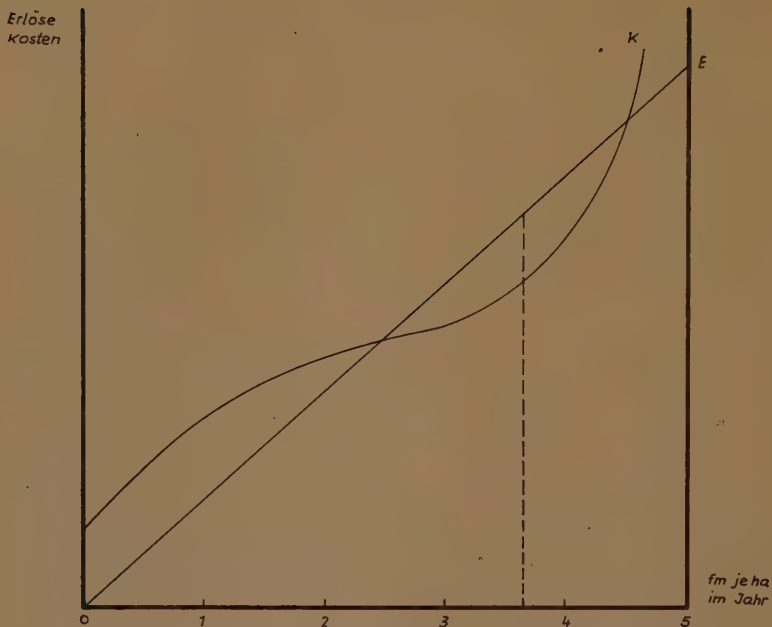


Fig. 3

Setzt man jedoch voraus, daß eine lineare Gesamtkostenkurve auch für den Forstwirtschaftsbetrieb Gültigkeit habe, so ändert sich das Bild völlig (Fig. 4). Die beste Ertragsmöglichkeit liegt dann bei der Kapazität, die in jedem Falle mittels Intensivierungen voll auszunutzen ist, um zur höchstmöglichen Rentabilität zu gelangen. Das privatwirtschaftliche Rentabilitätsstreben deckt sich hier völlig mit der naturalwirtschaftlichen Zielsetzung der Erzeugung maximaler Holzmengen.

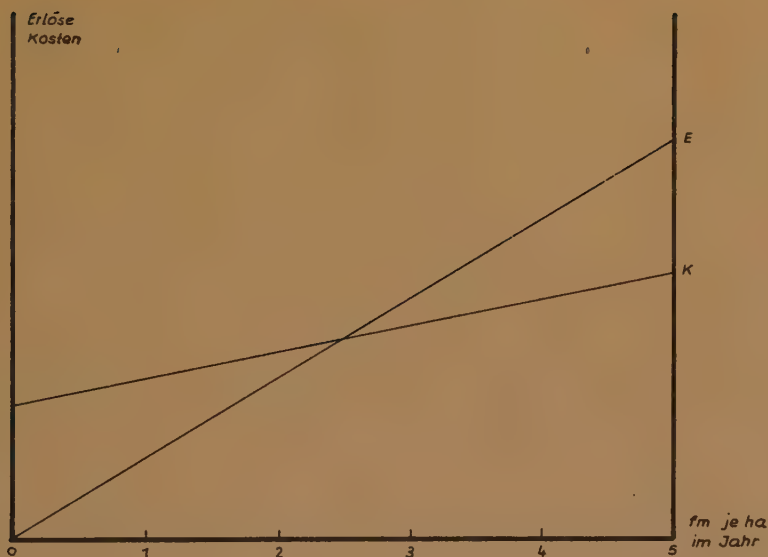


Fig. 4

Wahrscheinlich wird ein großer Teil der Intensivierungsmaßnahmen wenig Einfluß auf die variablen Kosten haben, sondern zu einer Erhöhung der Fixkosten beitragen, denn die Steigerung der Produktivität der Forstwirtschaft ist heute nicht mehr primär ein Problem der Erzeugung. Die Frage des Marktangebots steht im Vordergrund. Eine bessere Nutzung des Zuwachses und damit ein erhöhtes Holzangebot kann durch den Ausbau der Transportwege im Wald erzielt werden<sup>1)</sup>.

Leider sind für die Forstwirtschaft keine Strukturanalysen vorhanden, die den Kostenverlauf bei verschiedenen Produktionsgeschwindigkeiten erkennen lassen. Es muß daher offen bleiben, ob und welche der erörterten Kostenstrukturen (ihr Modell wurde dem industriellen Bereich entnommen) der Realität am meisten entsprechen.

<sup>1)</sup> Lemmel, a. a. O., S. 93.

### 3. Das Bedarfsdeckungsprinzip

Die Holzerzeugung dient zweifellos primär der Befriedigung individueller Bedürfnisse. Unter Außerachtlassung der zeitlichen Anpassungsschwierigkeiten der Forstwirtschaft wird der Bedarf bei freier Preisbildung optimal befriedigt, wenn der Holzpreis das Angebot nach der Nachfrage ausrichtet. Richtschnur zur Angebotsmehrung und -minderung ist dabei die Rentabilität des Betriebes.

Aber gerade das langsame Produktionstempo der Forstwirtschaft läßt nicht nur kurzfristige Rentabilitätsabwägungen zu. Auch der zukünftige Holzbedarf muß berücksichtigt werden.

Das Bedarfsdeckungsprinzip postuliert nicht nur die maximale Holzerzeugung zwecks Befriedigung gegenwärtiger Bedürfnisse, sondern es umschließt auch die Forderung nach Sicherung zukünftiger Holzerträge. Deshalb machen reichhaltige und mannigfache Vorräte die Waldungen zu einer echten Rohstoffreserve. Diese Vorratshaltung kann sehr rasch die Rentabilität beeinträchtigen und den Gelderfolg mindern. Die Bevorratung stellt eine echte gemeinwirtschaftliche Aufgabe und Verpflichtung der Forstwirtschaft dar, die freilich weniger den privaten Betrieben als den öffentlichen überlassen bleiben muß. Unter diesem Gesichtspunkt ist auch die immer wieder gestellte Frage nach der Zielsetzung der staatlichen Forstwirtschaft zu beantworten; für sie kann niemals eine rein fiskalische Wirtschaftsführung im Vordergrund stehen, sondern naturalwirtschaftliche Gesichtspunkte sind zu beachten. Selbst wenn die Anzucht und Bevorratung mit noch so unrentablem Wertholz gegenwärtig keine befriedigenden

Wirtschaftsergebnisse liefert, darf die Umtriebszeit nicht zur Erzeugung schwacher Hölzer herabgesetzt und somit der Vorrat gemindert werden<sup>1)</sup>. Das Bedarfsdeckungsprinzip hat auch die Forderung nach maximalen Wohlfahrtswirkungen zum Inhalt. Diese werden ebenfalls am besten durch öffentliche Forstbetriebe gewährleistet, für die das Gewinnstreben nur von untergeordneter Bedeutung ist, denn „jedes Handeln im Walde muß von wirtschaftlichen Überlegungen geleitet sein; aber ausschließliche Rentabilitätsforderungen und -bindungen dürften die derzeitigen Reste von ‚Waldbildern‘ zerstören und eine ‚Holzackersituation im Forst‘ heraufbeschwören, die nur noch über eine geringe Wohlfahrtswirkung verfügt“<sup>2)</sup>.

Das Rentabilitätsprinzip beansprucht nur für die private Forstwirtschaft Allgemeingültigkeit. Die Wirtschaftsführung der öffentlichen Forstbetriebe folgt in erster Linie dem Bedarfsdeckungsprinzip, das Rentabilitätsprinzip kann nur sekundäres Leitbild sein.

1) Vgl. hierzu: Eckert, E., Die Bedrohung der staatlichen Forstwirtschaft durch gesamtwirtschaftliche Strukturänderungen, Gefahren und Auswege, dargestellt am Beispiel der niedersächsischen Staatsforsten, in: Forstarchiv, 29. Jg. (1958), Heft 8, S. 169 ff.

2) Hachenberg, Friedrich, Forstwirtschaft im Umbruch?, in: Informationen, 8. Jg. (1958), Nr. 24, S. 643.

## **C. Zweiter Hauptteil**

# **Grundfragen der Forstwirtschaftspolitik in der Bundesrepublik Deutschland**

## **I. Die forstlichen Verhältnisse in der Bundesrepublik**

### **1. Die natürlichen Grundlagen der westdeutschen Forstwirtschaft**

Die äußersten Grenzpunkte der Bundesrepublik liegen im Norden in Schleswig-Holstein bei 55° 3' N, im Süden in Bayern bei 47° 16' N, im Westen in Nordrhein-Westfalen bei 5° 52' E und im Osten gleichfalls in Bayern bei 13° 51' E<sup>1)</sup>).

Die Bundesrepublik liegt im Gebiet der sommergrünen Laubwaldregion; die Bäume dieser Wälder verlieren in den Wintermonaten, die infolge des gefrorenen Bodens und des Schneefalles für sie Trockenperioden sind, zum Schutze gegen die Verdunstung ihr Blattwerk.

Das Klima dieses Gebietes wird durch die vorherrschenden westlichen Winde bestimmt, welche die Feuchtigkeit des Atlantischen Ozeans herbeiführen. Westdeutschland bildet aber keineswegs eine einheitliche Klimaregion, sondern es kann grob zwischen drei verschiedenen Klimaten unterschieden werden: Der mehr ozeanische Klimaraum in Küstennähe ist durch große Feuchtigkeit und relativ geringe Temperaturextreme gekennzeichnet; die stärker kontinental getönten Gebiete haben mehr Trockenheit, und die Temperaturen schlagen heftiger nach oben und unten aus; diese Grundtypen werden schließlich in den Gebirgs- und Mittelgebirgslagen auf klei-

<sup>1)</sup> Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1957, Hrsg.: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Stuttgart 1957, S. 3 – im folgenden zitiert: Stat. Jb. f. die BRD 19 . . .

nem Raum stark abgewandelt, insbesondere die Westflanken der Mittelgebirge und der Nordrand der Alpen wirken als Regenbringer<sup>1)</sup>.

Das Land bildet keinen einheitlich gegliederten Großraum. Charakteristisch ist die Abdachung von Süd nach Nord. Von den Alpen bis zur Küste wechseln in bunter Folge Ebenen mit Berg- und Hügellandschaften, die dem Raum eine mannigfache Gliederung geben.

In den Ebenen und Hügelländern wurde der Wald am meisten durch die landwirtschaftliche Bodennutzung zurückgedrängt und konnte sich nur auf den ärmeren Böden halten. In den Mittelgebirgen und Alpen dagegen nehmen die Forsten oft noch über 80 v. H. der genutzten Fläche ein. Dort findet der Wald infolge der Höhenlage auch eine natürliche Begrenzung, da die Vegetationsbedingungen Baumwuchs nicht mehr gestatten.

### **Waldgrenze in Deutschland<sup>2)</sup>**

| Gebirge      | Waldgrenze bei: | Holzart       |
|--------------|-----------------|---------------|
| Harz         | 900 m           | Fichte        |
| Schwarzwald  | 1400 m          | Fichte, Buche |
| Bayer. Alpen | 1550 m          | Fichte        |
| Bayer. Wald  | 1250 m          | Fichte        |

Die angegebenen Werte sind nur durchschnittliche Größen, da die namentlich in den Gebirgslagen starken regionalen Unterschiede der klimatischen Verhältnisse den Wald noch etwas höher ansteigen lassen können oder ihn in tiefere Lagen verweisen.

1) Vgl. hierzu: Olsen, Karl Heinrich, Grundlagen der westdeutschen Agrarstruktur, eine Übersicht in Zahlen und Bildern, Hannover 1955, S. 7.

2) Nach: Rubner, a. a. O., S. 246.

Die Waldgrenze gibt nur an, bis zu welcher Höhe sich der Wald als geschlossene Vegetationsformation auf die Dauer erhalten kann. Über der Waldgrenze liegt noch die Baumgrenze.

### Baumgrenzen in Deutschland<sup>1)</sup>

| Gebirge      | Baumgrenze bei: | Holzart        |
|--------------|-----------------|----------------|
| Harz         | 1050 m          | Fichte         |
| Schwarzwald  | 1500 m          | Fichte         |
| Bayer. Alpen | 1725 m          | Fichte, Lärche |
| Bayer. Wald  | 1380 m          | Fichte         |

Je mehr die Gebirgswälder in der natürlichen „Kampfzone“ liegen, um so behutsamer müssen sie behandelt werden, da sie auch meistens auf Böden stehen, die wegen der vielfach steilen Hanglagen für Erosionen besonders anfällig sind.

## 2. Die Waldverhältnisse in der Bundesrepublik

Die Wirtschaftsfläche<sup>2)</sup> der Bundesrepublik Deutschland, ohne West-Berlin und das Saarland, beträgt 24 438 000 ha. Davon entfallen auf Waldflächen, Forsten und Holzungen 6 997 000 ha, d. h. 28,6 v. H. der Wirtschaftsfläche sind bewaldet.

In der Verteilung der Waldflächen auf die einzelnen Länder bestehen jedoch starke Unterschiede. Abgesehen von den Stadtstaaten Bremen und

<sup>1)</sup> Nach: Rubner, a. a. O., S. 246.

<sup>2)</sup> Nach Statistik der Bundesrepublik Deutschland, Bd. 134, a. a. O., Vordruckmuster, zählen zur Wirtschaftsfläche nicht die in der Gemeindegemarkung oder im Land belegenen Flächen, sondern die von den dort ansässigen Betriebsinhabern bewirtschafteten Flächen, gleichgültig wo diese Flächen liegen, einschließlich der dazu gehörigen Wege, Gewässer, Öd- und Unlandflächen usw.

Hamburg mit je 2,1 v. H. und 4,6 v. H. Waldanteil weist das Flachland Schleswig-Holstein nur einen Waldanteil von 8,4 v. H. auf, das Mittelgebirgsland Hessen ist dagegen von allen Bundesländern mit 39,4 v. H. am stärksten bewaldet. Aber auch innerhalb der Länder ist die regionale Waldstreuung recht ungleichartig. So sind z. B. in dem zu 37,3 v. H. bewaldeten Rheinland-Pfalz im Bezirk Rheinhessen kaum Forsten vorhanden<sup>1)</sup>.

Die Wirtschaftswälder sind in Form des Hochwaldes aufgebaut, der den größten Teil der Holzbodenfläche bedeckt<sup>2)</sup>:

| Waldform   | Fläche in 1000 ha | v. H. der Fläche |
|------------|-------------------|------------------|
| Hochwald   | 6044              | 95,0             |
| Mittelwald | 95                | 1,4              |
| Niederwald | 239               | 3,6              |
| Holzboden  | 6378              | 100,0            |

Zu der Gesamtfläche zählt noch der Privatwald bis 2 ha Größe, der 358 000 ha umfaßt.

Die Hochwaldfläche gliedert sich in einen überwiegenden Nadelholzanteil und einen geringeren Laubholzbestand<sup>3)</sup>.

| Holzarten                  | Fläche in 1000 ha | v. H. der Fläche |
|----------------------------|-------------------|------------------|
| Kiefer und Lärche          | 1618              | 27               |
| Fichte u. sonst. Nadelholz | 2536              | 42               |
| Nadelholz                  | 4154              | 69               |
| Eiche                      | 477               | 8                |
| Buche u. sonst. Laubholz   | 1413              | 23               |
| Laubholz                   | 1890              | 31               |
| Insgesamt                  | 6044              | 100              |

<sup>1)</sup> Siehe auch: Anhang 3.

<sup>2)</sup> Nach: Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 239 (nach der Forsterhebung 1948).

<sup>3)</sup> ebenda.

Der Derbholzvorrat betrug im Jahre 1948 ohne die Stadtstaaten Hamburg und Bremen für das Bundesgebiet<sup>1)</sup>:

| Holzarten                               | 1000 Erntefestmeter | Erntefestmeter<br>je ha |
|-----------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Kiefer und Lärche                       | 123 544             | 77                      |
| Fichte u. sonst. Nadelholz              | 276 632             | 109                     |
| Nadelholz                               | = 400 176           |                         |
| Eiche                                   | 41 300              | 72                      |
| Buche u. sonst. Laubholz                | 164 931             | 109                     |
| Laubholz                                | = 206 231           |                         |
| Insgesamt                               | 606 407             | 98                      |
| Dazu ungefähr aus<br>kleinem Privatwald | 18 563              |                         |
|                                         | <u>624 970</u>      |                         |

Neben den Holzvorräten nach Mengen geben die Altersklassen einen Einblick in das Waldpotential. Nach der Forsterhebung von 1948 waren die Hochwaldflächen ohne Schutzwald wie folgt gegliedert<sup>2)</sup>:

| Jahre        | v. H.          |
|--------------|----------------|
| Blößen       | 8              |
| 1 – 20       | 19             |
| 21 – 40      | 19             |
| 41 – 60      | 18             |
| 61 – 80      | 13             |
| 81 – 100     | 10             |
| 101 – 120    | 7              |
| 121 – 140    | 4              |
| 141 – 160    | 2              |
| 160 und mehr | <u>0 = 100</u> |

1) Statistisches Jahrbuch f. die BRD 1956, a. a. O., S. 155.

2) Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 238.

Wenn auch die meisten der vorstehenden Zahlen aus der Forsterhebung des Jahres 1948 stammen, die in der damaligen Zeit mit methodischen Mängeln behaftet war, so gestatten sie auch heute noch einen Einblick in die Waldstruktur, da Änderungen wegen der Langfristigkeit der Forstwirtschaft nur sehr langsam eintreten.

### 3. Die Träger der Forstwirtschaftspolitik

Das Bonner Grundgesetz weist dem Bund eine große Einflußmöglichkeit auf die Forstwirtschaftspolitik zu, denn „die Förderung der land- und forstwirtschaftlichen Erzeugung, . . . die Ein- und Ausfuhr land- und forstwirtschaftlicher Erzeugnisse“<sup>1)</sup> unterliegen der konkurrierenden Gesetzgebung. Ein neues Bundesforstgesetz wurde bisher noch nicht erlassen, es wird jedoch vorbereitet. Selbstverständlich wirkt sich die Zuständigkeit des Bundes für Fragen der allgemeinen Wirtschaftspolitik auch auf das Geschehen im Bereich der Forstwirtschaft aus. So beeinflußt z. B. die Zoll- oder Steuerpolitik die Forstwirtschaft.

Neben den Bund treten die Länder als Träger der Forstwirtschaftspolitik. Diese haben z. T., wie Rheinland-Pfalz und Hessen, schon Forstgesetze erlassen, die den Bedürfnissen unserer Zeit entsprechen.

Auf Grund des umfangreichen staatlichen Waldbesitzes und der meist staatlich betreuten Körperschaftswälder können die Länder forstwirtschaftspolitisch aktiv werden, da sie Forstwirtschaftspolitik nicht nur mit obrigkeitlichen Maßnahmen durchzusetzen brauchen, sondern auf eine wirtschaftliche Steuerung mittels ihres Marktverhaltens hinarbeiten können<sup>2)</sup>.

1) Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949, in: Bundesgesetzblatt Nr. 1 (1949), S. 1 ff., Art. 74, Ziff. 17.

2) Vgl. hierzu: Rupf, a. a. O., S. 233 ff., 11. Kapitel: Die forstlichen Verhältnisse in der Bundesrepublik und in Nachbarländern, daselbst jeweils verschiedene Bearbeiter der einzelnen Abschnitte.

## II. Die Holzerzeugung in der Bundesrepublik Deutschland

### 1. Die Übernutzung der Wälder

Die gegenwärtige Produktionskraft der Forsten resultiert aus der weit in die Vergangenheit zurückreichende Tätigkeit der Forstwirte. So ist auch die heutige Forstwirtschaft noch stark von den Ereignissen der Vergangenheit mitbestimmt, und es wird noch Jahrzehnte dauern, bis die frühere Leistungsfähigkeit in Zuwachs und Bevorratung wieder erreicht wird.

Die Autarkiebestrebungen nach 1933 und auch die bald anlaufenden Kriegsvorbereitungen erforderten einen verstärkten Rückgriff auf den einheimischen Holzbestand. Schon im Jahre 1935 wurde zunächst in den deutschen Staatswäldern begonnen, die Holzeinschläge um 50 v. H. über den Zuwachs zu steigern. Ab 1937 mußten auch die Gemeinde- und größeren Privatwälder mit erhöhtem Hiebsatz ausgebeutet werden, der zunächst wegen der reichlichen Bevorratung dieser Wälder eher noch den Zuwachs förderte<sup>1)</sup>. Die übermäßige Holznutzung wurde während des Krieges verstärkt fortgesetzt. Besonders im letzten Kriegsjahr traten noch umfangreiche Waldminderungen durch Holzdiebstähle und in den Westgebieten infolge der Kampfhandlungen ein.

Die der Forstwirtschaft hierdurch entstandenen Verluste vergrößerten sich noch durch unsachgemäße Waldbehandlung in der Kriegs- und Nachkriegszeit, durch Splitterschäden sowie Entnahme der wertvollsten Stämme.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Grottian, Walter, Die Krise der deutschen und europäischen Holzversorgung, Berlin 1948, S. 16 ff.

Die umfangreiche Exploitation dieser Zeit verminderte den Zuwachs. Er bewegte sich in den Forsten über 100 ha in der Vorkriegszeit in Deutschland um 4,0 fm je Hektar jährlich<sup>1)</sup>. Der Zuwachs sank so stark, daß ab 1946 nur noch 2,8 fm Holz jährlich je Hektar nachhaltig einzuschlagen waren.

Die gelichteten Wälder im Gebiet der Bundesrepublik wurden nach dem Zusammenbruch 1945 noch weiter ausgebeutet. Der Mangel an Rohstoffen jeder Art sowie das fast völlige Fehlen von Energiequellen ließen die Entnahmen fast auf das Doppelte der Nachhaltssätze schnellen, wobei ein erheblicher Teil des geschlagenen Holzes nicht der notleidenden deutschen Bevölkerung zugute kam, sondern von den Besatzungsmächten beansprucht wurde.

### Holzeinschlag 1946–1953<sup>2)</sup>

| Forst-<br>wirtschaftsjahr | Einschlag<br>in 1000 fm m. Rinde | davon<br>Brennholz | fm m. R.<br>je ha | Nachhalt-<br>satz je ha |
|---------------------------|----------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
| 1946                      | 46 984                           | 22 767             | 7,0               | 2,8                     |
| 1947                      | 50 790                           | 22 438             | 7,5               | 2,8                     |
| 1948                      | 43 968                           | 14 920             | 6,5               | 2,8                     |
| 1949                      | 35 478                           | 9 012              | 5,3               | 2,8                     |
| 1950                      | 29 547                           | 7 832              | 4,4               | 2,8                     |
| 1951                      | 29 405                           | 7 139              | 4,4               | 2,8                     |
| 1952                      | 27 961                           | 6 189              | 4,2               | 2,8                     |
| 1953                      | 24 898                           | 5 974              | 3,7               | 3,1                     |

Besonders bedauerlich sind die stark überhöhten Brennholzeinschläge, da es sich nicht um die normalerweise immer im Verlauf der Durchforstungen anfallenden schwachdimensionierten Hölzer handelte; auch dicke Stämme

<sup>1)</sup> Nach: Köstler, a. a. O., S. 67.

<sup>2)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1958, a. a. O., S. 239 f.

wurden zersägt. Allein im Jahr 1947 wurden in der britischen und amerikanischen Besatzungszone mindestens 9 Millionen fm Nutzholz zu Brennholz aufgearbeitet<sup>1)</sup>.

Die Höhe der Besetzungseinschläge kann für die ersten Jahre nur geschätzt werden, da sie zunächst ohne Mitwirkung der deutschen Forstdienststellen erfolgten, die auch nicht die entnommenen Holzmengen feststellen durften. Der Einschlag erfolgte zumeist im direkten Auftrag der Besatzungsmächte durch ausländische Exploitationsfirmen, Einschlagkolonnen, die sich aus verschleppten Personen rekrutierten, sowie durch Kriegsgefangene und deutsche Arbeiter. Ferner traten neben die direkten Einschläge die Exportauflagen der Außenhandelsstellen.

**Direktopoperationen und deutscher Einschlag<sup>2)</sup>  
für Exportauflagen der Forstwirtschaftsjahre 1946 bis 1949 in fm m. Rinde.**

| Jahr    | Menge            |
|---------|------------------|
| 1946    | 2 741 679        |
| 1947    | 6 042 606        |
| 1948    | 6 058 715        |
| 1949/50 | <u>2 504 254</u> |
|         | 17 347 254       |

Es ist nicht bekannt, wer die eigentlichen Empfänger dieses Holzes waren, aber es darf angenommen werden, daß die Hauptnutznieber die britische und französische Besatzungsmacht waren. In den Jahren 1946 und 1947 wur-

<sup>1)</sup> Eidmann, Franz-Erich, Statistisches aus der deutschen Forstwirtschaft, die Wirtschaftsentwicklung von 1945 bis heute, in: Holzwirtschaftliches Jahrbuch 1953, Stuttgart, S. 22.

<sup>2)</sup> Nach einer Mitteilung des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an den Verf.

den in der Bizone durch Direkteinschläge der Besatzung rund 3 966 000 fm geschlagen<sup>1)</sup>. Zieht man diese von den Gesamteinschlägen der Besatzung ab, so entfallen 13 381 254 fm auf die französische Zone. Bei aller Vorsicht wird diese Größe sicher als Minimum der Frankreich zugefallenen Holzmassen gelten dürfen<sup>2)</sup>.

Die langdauernde Übernutzung der Forsten minderte naturgemäß nicht nur den Holzzuwachs, sondern auch ganz beträchtlich den verfügbaren Vorrat. Dieser dürfte auf dem Gebiet der Bundesrepublik in den Jahren vor 1934 ungefähr 870 Mill. bis 900 Mill. fm betragen haben<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Eidmann, a. a. O., S. 34.

<sup>2)</sup> Vgl. auch: Wandlungen im Holzeinschlag und Holzexport Deutschlands in den Jahren 1936 bis 1949, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung), Wochenbericht, 17. Jahrg. (1950), Nr. 42, S. 167 f.  
Nach dieser Quelle lagen die Holzeinschläge und -exporte von 1946 bis 1949 erheblich über den oben angegebenen Mengen.

|              | Einschlag in Mill. fm<br>Rohholz mit Rinde | Export in Mill. fm<br>Rohholz mit Rinde |
|--------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Amerik. Zone |                                            |                                         |
| 1946         | 19,9                                       | 0                                       |
| 1947         | 22,0                                       | 1,0                                     |
| 1948         | 19,9                                       | 0,7                                     |
| 1949         | 17,9                                       | 0,6                                     |
| Brit. Zone   |                                            |                                         |
| 1946         | 17,6                                       | 1,7                                     |
| 1947         | 15,6                                       | 2,6                                     |
| 1948         | 10,7                                       | 1,0                                     |
| 1949         | 6,6                                        | 0                                       |
| Franz. Zone  |                                            |                                         |
| 1946         | 8,8                                        | 4,2                                     |
| 1947         | 13,9                                       | 6,3                                     |
| 1948         | 13,8                                       | 6,8                                     |
| 1949         | 10,4                                       | 3,5-5                                   |
|              |                                            | <u>28,4-29,9</u>                        |

Besonders beachtlich ist der Export aus der französischen Zone. Er diente wohl gänzlich Reparationszwecken.

<sup>3)</sup> Lehnert, a. a. O., S. 40 f.

Der Rückgang auf rund 600 Mill. fm bis zu dem Zeitraum von 1948/50 entspricht somit einer Abnahme um rund 30% des Ausgangsvorrates.

Ebenso wie der Gesamtvorrat verringerte sich auch der Derbholzvorrat je Hektar der Holzbodenfläche. Nach der Forsterhebung von 1948 betrug dieser im Durchschnitt 98 fm, wobei die Staatswäldungen mit 119 fm an der Spitze standen, gefolgt von den Körperschaftsforsten mit 104 fm und den Privatwäldungen mit 74 fm<sup>1)</sup>. Als wünschenswerten Normalvorrat kann man 180 bis 200 fm je Hektar betrachten.

Die hemmungslose Ausbeutung der Wälder hat eine weitreichende holzwirtschaftliche Schwächung hervorgerufen. Die rücksichtslose Exploitation hinterließ zahlreiche Großkahlschläge. Auf den freigelegten Flächen zeigten sich besonders in Hanglagen bald schwere Bodenschäden, da es zunächst an Mitteln fehlte, um sie sofort wieder zu bestocken.

Die Kahlfächen zu Beginn des Forstwirtschaftsjahres 1949 betrugen 405 191 ha oder 6,0 v. H. der Holzbodenfläche. Schon bis zum Jahre 1953 waren die Kahlschläge auf 142 969 ha oder 2,1 v. H. reduziert worden, und 1958 entsprachen sie mit 70 106 ha oder 1,1 v. H. der Holzbodenfläche den normalen Verhältnissen<sup>2)</sup>.

Die schnelle Wiederaufforstung wurde von 1949 bis 1951 durch die Bereitstellung von Krediten in Höhe von 11,4 Millionen DM aus ERP-Gegenwertmitteln besonders gefördert<sup>3)</sup>. Bis zum Jahr 1953, dem Jahr der annähernden Normalisierung des Kahlfächenstandes, wurden zu ihrer Beseitigung seit der Währungsreform rund 800 Millionen DM ausgegeben<sup>4)</sup>.

<sup>1)</sup> Stat. Jb. f. die BRD. 1956, a. a. O., S. 155.

<sup>2)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1958, a. a. O., S. 248.

<sup>3)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 26.

<sup>4)</sup> Vgl. hierzu: Deutschland-Jahrbuch 1953, Hrsg.: Mehnert, Klaus; Schulte, Heinrich, Essen 1953, S. 259.

## 2. Das Produktionspotential der Forsten

### a) Die derzeitige Ertragslage

Die gegenwärtigen Holzentnahmen aus den Forsten entsprechen ungefähr dem nachhaltigen Hiebsatz. Der tatsächliche Zuwachs in den Wäldern wird auf 26 bis 27 Millionen Festmeter geschätzt<sup>1)</sup>. Der unter dem Zuwachs liegende Einschlag gewährleistet eine sichere Vermehrung der Vorräte.

In den letzten fünf Forstwirtschaftsjahren wurden folgende Mengen eingeschlagen<sup>2)</sup>:

| Forst-<br>wirtschaftsjahr | Einschlag<br>in 1000 fm | davon<br>Brennholz<br>m. Rinde | fm mit Rinde<br>je ha |
|---------------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1954                      | 24 684                  | 6 076                          | 3,7                   |
| 1955                      | 28 705                  | 5 294                          | 4,3                   |
| 1956                      | 24 517                  | 5 151                          | 3,6                   |
| 1957                      | 25 924                  | 5 379                          | 3,8                   |
| 1958                      | 25 972                  | 5 266                          | 3,9                   |

Die Holzleistung der Forsten wird durch jene außerhalb des Waldes ergänzt. Diese Mengen werden in den Parkanlagen, Gärten, an Straßen und Flußläufen und auf den Äckern erzeugt. Durch waldähnliche Anpflanzungen auf den Feldern zum Schutze der Ackerlandschaft wird das Flurholz in Zukunft noch stärker ins Gewicht fallen als seither. Schätzungen über die Höhe derartiger Holzeinschläge sind äußerst schwierig, da sie sich jeder statistischen Erfassung entziehen. Ein Großteil dieser Bäume wird nicht zum Zwecke der Holznutzung gepflanzt. Meist werden die freistehenden Bäume erst entfernt, wenn ihr Stamm wegen des

<sup>1)</sup> Die Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland, herausgegeben vom: Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst, Bad Godesberg 1959, S. 14.

<sup>2)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1958, a. a. O., S. 246 f.

hohen Alters brüchig wird und sie eine Gefahr für die Umgebung darstellen, so daß das Holz allenfalls noch als Brennholz verwertbar ist. Auch die Flurholzerträge der bäuerlichen Anpflanzungen dienen vorwiegend zur Deckung des Eigenbedarfes an Brennholz. Nach vorsichtiger Schätzung mag wohl ein knappes Drittel der anfallenden Obstbaumschäfte als Nutzholz verwertet werden und Abnehmer finden<sup>1)</sup>.

Wie Abetz<sup>2)</sup> für Baden ermittelte, beträgt dort der Flurholzanfall je Hektar landwirtschaftlicher Fläche ungefähr 0,24 fm. In der Bundesrepublik beträgt die nichtforstliche Holzerzeugung etwa 3 Millionen fm Rohholz im Jahr<sup>3)</sup>.

## **b) Die Steigerung der Holzerzeugung**

Die Maßnahmen, welche heute im Interesse einer Steigerung der Holzerzeugung getroffen werden, sind langfristiger Natur. Der hierzu erforderliche Aufwand muß über eine Reihe von Jahren verteilt werden, und der Erfolg stellt sich erst nach Jahrzehnten ein.

Im Jahre 1949 untersuchte Weck<sup>4)</sup> die Ertragspotenz der deutschen Waldlandschaften und kam zu dem Ergebnis, daß in frühestens 4 Jahrzehnten, also um 1990, ein nachhaltiger Ertrag von 31 800 000 Festmetern erzielbar ist; das als möglich geschätzte Optimum liegt bei 41 800 000 Festmetern<sup>5)</sup>. Allein wenn es gelingt, bis zu diesem Zeitpunkt einen Nachhaltsatz von 5 fm je Hektar zu erzielen, ergäbe sich auf der 1957

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Abetz, Karl, Bäuerliche Waldwirtschaft, dargestellt an den Verhältnissen in Baden, Hamburg und Berlin 1955, S. 252 f.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: derselbe, S. 253.

<sup>3)</sup> Siehe Anhang 1.

<sup>4)</sup> Weck, H., Untersuchung zur möglichen Obergrenze einer nachhaltigen Ertragsleistung der Waldgebiete Deutschlands, Hamburg 1949, S. 5.

<sup>5)</sup> Vgl. auch: Weck III, a. a. O., S. 124 ff.

bestockten Waldfläche ein Ertrag von rund 35 000 000 fm.pro Jahr. Diese Summé könnte mit den heute üblichen Waldbaumethoden erreicht werden. Eine Vorausanalyse über so lange Zeiträume hinweg ist natürlich immer ungewiß, da sie zu viel unwägbaren Einflüssen, insbesondere auch dem technischen Fortschritt Rechnung tragen muß.

### 3. Die Maßnahmen zur Produktivitätssteigerung der Forstwirtschaft

Die sicherste Grundlage einer Steigerung der Holzerzeugung in der Bundesrepublik besteht in einer Ausweitung der Waldflächen. Wenn auch hierfür nicht mehr viele Bodenreserven frei sind, so sind doch noch kleine Flächen forstlich zu bebauen.

Inmitten unserer dicht bewohnten Kulturlandschaft gibt es trotz bester Ausnutzung aller Böden noch einige Ödländereien, also nichts anderes als anthropogene Wüsten. Ihre beschleunigte Aufforstung liegt nicht nur im Interesse der Holzproduktion, sondern sie ist auch zur Wahrung landeskultureller Zwecke notwendig. Die Fläche des aufforstungsfähigen Ödlandes belief sich im Gebiet der Bundesrepublik auf etwa 250 000 Hektar. Sie sind geeignet, in der ersten Waldgeneration, der „Pioniergeneration“, einen nachhaltigen Ertrag von 881 000 m<sup>3</sup> Holz je Jahr zu erbringen. Die Folgegeneration kann bei regelrechter Aufforstung schon 1 221 000 m<sup>3</sup> Holz eintragen<sup>1)</sup>. Von 1949 bis 1958 wurden erst 65 883 ha Ödland wieder bestockt, so daß noch rund 200 000 ha der Aufforstung harren<sup>2)</sup>. Die Waldanpflanzung auf diesen Flächen ist der einzige Weg, um sie wieder einer dauernden nutzbringenden Verwendung zuzuführen.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Weck II, a. a. O., S. 11.

<sup>2)</sup> Nach: Stat. Jb. Ernährung 1958, a. a. O., S. 248.

Neuerdings wird wieder nicht mehr rentabel zu bewirtschaftendes Ackerland mit Wald bepflanzt. Diese Tendenz zur Aufgabe von Grenzertragsböden dürfte sich mit einer zunehmenden wirtschaftlichen Integration Westeuropas verstärken. Bis jetzt steht ungefähr eine landwirtschaftliche Fläche von 300 000 ha zur Aufforstung bereit<sup>1)</sup>.

Auf die Intensivierung der Holzzucht außerhalb des Waldes wurde schon hingewiesen. Hier wird man vorwiegend das Holz als Nebenprodukt ansehen müssen, da die Wohlfahrtswirkungen im Vordergrund stehen.

Ein wesentliches Anliegen der Forstwirtschaft ist die Ertragssteigerung der Forsten selbst. Seit dem Jahre 1900 zeigen die Forsterhebungen in Deutschland, daß die Staatsforsten den anderen Besitzarten und insbesondere den kleinen Privatforsten in der Gesamtholzerzeugung und noch mehr in der Nutzholzerzeugung überlegen sind. Dies geht aus folgender Übersicht nach der Forsterhebung für das Deutsche Reich im Jahre 1927 hervor<sup>2)</sup>:

|                            | Anteil in v. H. am |            |            |                     |            |
|----------------------------|--------------------|------------|------------|---------------------|------------|
|                            | Holzboden          | Nutzh.     | Brennh.    | Stockh. u. Reisholz | Gesamtholz |
| Staatsforsten              | 33                 | 47         | 41         | 33                  | 43         |
| Gemeindeforsten            | 15                 | 14         | 19         | 24                  | 17         |
| Genossensch.- u. Stiftgsf. | 4                  | 3          | 4          | 6                   | 4          |
| Gebundene Privattf.        | 13                 | 17         | 13         | 13                  | 15         |
| Freie Privattf.            | 35                 | 19         | 23         | 24                  | 21         |
|                            | <u>100</u>         | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u>          | <u>100</u> |

<sup>1)</sup> Leistung und Erfolg 1958, a. a. O., S. 60.

<sup>2)</sup> Nach Lemmel, a. a. O., S. 7 ff.

Auch die niedrigen Vorräte der Körperschaftsforsten und der kleinen Privatforsten deuten auf die geringe Leistungsfähigkeit dieser Betriebe hin<sup>1)</sup>. Es gibt innerhalb der Wälder noch bedeutsame Produktionsreserven, die durch Intensivierung der Waldwirtschaft ausgeschöpft werden können. Folgende Maßnahmen lassen einen größeren Holzertrag erwarten:

1. Der Anbau standörtlich geeigneter und ertragreicher Holzarten;
2. Wahl einer standortgemäßen Betriebsform und bestandpflegende Arbeiten, die zur Zuwachssteigerung beitragen, insbesondere die Umwandlung der vorhandenen Niederwälder in Hochwald;
3. Verbesserung der Waldböden durch Aufgabe der Streunutzung sowie durch aktive Meliorationsmaßnahmen: Bodenbearbeitung, Düngung;
4. Schutz des Waldes gegen Insektenschäden und Pflanzenkrankheiten; Wildschadenverhütung sowie Verminderung der Waldbrände;
5. endlich ist eine weitgehende Erschließung der Forsten durch ein ausreichendes Wegenetz erforderlich. Erst ausgebaute Wege gestatten die Intensivierung der Waldarbeit. Ebenso erleichtert ein dichtes Wegenetz den Transport der Hölzer im Forst, und das Holzangebot aus abseits liegenden Beständen kann vergrößert werden<sup>2)</sup>.

Die starke Besitzzersplitterung hemmt die Produktivitätssteigerung der kleinen Privatforsten. Der Kleinwaldbesitz bis zu 50 ha Betriebsgröße umfaßt eine Waldfläche von 1 960 000 ha, das sind 30 v. H. der Gesamtwaldfläche, bei der Vielzahl von 688 350 Betrieben<sup>3)</sup>.

<sup>1)</sup> Siehe oben S. 106.

<sup>2)</sup> Vgl. zu 1. bis 5.: Forstwirtschaftliche Produktionssteigerung, Arbeitsprogramm für die Forstwirtschaft, bearbeitet von: Speer, Julius, 1953, S. 4 ff. — im folgenden zitiert: Prod.-Steig.

<sup>3)</sup> Siehe Anhang 4.

Größere Betriebe, die eine regelrechte und pflegliche Waldbehandlung erlauben, sind deshalb anzustreben.

Leistungsfähige Wirtschaftseinheiten können auf zwei Wegen gewonnen werden:

1. Die forstliche Flurbereinigung vermag durch Zusammenlegung der vielen oft noch zerstreuten Waldstücke ausreichend große Grundstücke zu schaffen. Die hierfür geeignete Waldfläche wird auf ungefähr 800 000 Hektar geschätzt<sup>1)</sup>.
2. Zur Leistungssteigerung des kleinen Waldbesitzes trägt auch ein genossenschaftlicher Zusammenschluß bei. Es kann entweder eine Form gewählt werden, die nur gemeinschaftliche Bewirtschaftung des Bodens vorsieht, oder man bildet Eigentumsgenossenschaften, in denen der einzelne Besitzer sein Sondereigentum an der Parzelle aufgibt.

Um eine nachhaltige Steigerung des Holzertrages zu erzielen, ist auch eine indirekte, übergeordnete Förderung des Forstwesens erforderlich. Hierzu gehört ebenso die Aktivierung der Grundlagenforschung wie die Unterstützung des forstlichen Ausbildungs- und Beratungswesens.

<sup>1)</sup> Rupf, a. a. O., S. 235.

### III. Die Marktbedingungen der Forstwirtschaft

#### 1. Die Marktzersplitterung

Der Bruttoproduktionswert des Holzes, das die westdeutsche Forstwirtschaft jährlich erzeugt und vorwiegend dem Gewerbe zur Verfügung stellt, beläuft sich auf ungefähr 1,7 Milliarden DM<sup>1)</sup>.

Der Rohholzmarkt setzt sich aus einer Vielzahl von kleinen Märkten zusammen; er stellt keinen einheitlichen Markt dar.

Das Holz selbst ist kein homogenes Gut, sondern unterscheidet sich nach Arten und Sorten; selbst hier sind noch Differenzen wegen der individuellen Wuchsgestaltung der Bäume möglich. Vom Zweck und der Verwendungsmöglichkeit des Rohholzes her zerfällt der Holzmarkt somit schon in einzelne Teilmärkte, wie in einen Sägerundholz-, Grubenholz-, Faserholz- oder Brennholzmarkt.

Auch das hohe spezifische Gewicht und die Sperrigkeit der Hölzer, die sie mit besonderen Transportkosten belasten, gliedern den Holzmarkt auf Grund des standortbedingten Angebots in zahlreiche regionale Teilmärkte. Die Substituierbarkeit vieler Holzsorten untereinander und die technisch und wirtschaftlich mögliche Transportfähigkeit der Hölzer zum regionalen Angebotsausgleich lassen es aber doch gerechtfertigt erscheinen, von einem einheitlichen Holzmarkt zu sprechen. Auf ihm kann sich zwar kein einheitlicher Preis bilden, aber er weist eine annähernd gleichlaufende Bewegungsrichtung der Preise auf.

<sup>1)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 15.

## 2. Die Marktparteien

### a) Das Angebot

In der Bundesrepublik zerfällt der Forstbesitz in die drei Gruppen des Staats-, Körperschafts- und Privatwaldes, die in der Verteilung ihrer Produktionskapazitäten und in ihrer strukturellen Gliederung eine verschiedene Position im Marktgeschehen haben<sup>1) 2)</sup>.

| Besitzart       | Zahl der Betriebe |              | Waldfläche in  |              |
|-----------------|-------------------|--------------|----------------|--------------|
|                 | absolut           | %            | 1000 ha        | %            |
| Staatswald      | 1 611             | 0,2          | 2 084,5        | 30,4         |
| Körpersch.-Wald | 22 346            | 3,2          | 2 074,4        | 30,2         |
| Privatwald      | 677 274           | 96,6         | 2 695,3        | 39,4         |
|                 | <u>701 231</u>    | <u>100,0</u> | <u>6 854,2</u> | <u>100,0</u> |

Schon in der Fläche erweist sich der Staatswald zusammen mit dem strenger Staatsaufsicht oder staatlicher Beförderung unterliegenden Gemeindewald dem zersplitterten Privatwald überlegen.

Dies zeigt auch die Einschlagentwicklung für eine Reihe von Jahren (die Holzbodenfläche erfaßt hier nicht die Besitzgrößen unter 2 ha)<sup>3)</sup>:

| Besitzart       | Anteil in v. H. am Einschlag |            |            |            |            | am Holzboden |
|-----------------|------------------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|                 | 1951                         | 1952       | 1953       | 1954       | 1955       |              |
| Staatswald      | 35                           | 34         | 36         | 36         | 32         | 33           |
| Körpersch.-Wald | 28                           | 28         | 30         | 29         | 30         | 29           |
| Privatwald      | 37                           | 38         | 34         | 35         | 38         | 38           |
|                 | <u>100</u>                   | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u> | <u>100</u>   |

1) Deutschland-Jahrbuch 1953, a. a. O., S. 260.

2) Bei den öffentlichen Forsten wird der selbständig bewirtschaftete Forstamtsbezirk als Betriebseinheit gezählt.

3) Nach: Lemmel, a. a. O., S. 8.

Die größere Holzausbeute des Privatwaldes gegenüber früheren Jahren beruht auf der stärkeren Übernutzung im Vergleich zum öffentlichen Waldbesitz<sup>1)</sup>.

Aus der Besitzverteilung und den Angebotsmengen ist ersichtlich, daß Staats- und Körperschaftswald eine dominierende Stellung auf dem Holzmarkt einnehmen. Der staatliche Einfluß auf den gebundenen Privatwald verstärkt diese Vorrangstellung noch. Die Angebotsseite des Holzmarktes zeigt vom Inlandsangebot her eine oligopolistische Struktur. Hierbei übernimmt der Block der Staatswälder die Preisführerschaft. Ihm pflegt sich der weitgehend zerstreute Privatbesitz in seinen Forderungen anzupassen.

## **b) Die Nachfrage**

Wesentlich unübersichtlicher und vielgestaltiger als die Anbieter des Rohholzmarktes sind die Nachfrager gegliedert. Schon die Verwendung des Holzes als industrieller Rohstoff bedingt, daß den relativ wenigen Anbietern eine sehr große Zahl von Nachfragern gegenüberstehen, die entweder unmittelbare Verarbeiter des Holzes bis zum Endprodukt sind, oder es handelt sich um Hersteller von Halbfabrikaten und um Holzhandelsfirmen. Auf dem Rohholzmarkt können wir vier verschiedene Nachfragergruppen unterscheiden<sup>2)</sup>:

1. In den Waldgebieten treten vorwiegend die Privathaushalte als Nachfrager nach Brennholz auf. Der Brennholzmarkt ist örtlich eng umgrenzt. Mit den Haushalten treten die Faserholzverarbeiter in Wettbewerb.

<sup>1)</sup> Siehe oben S. 110.

<sup>2)</sup> Vgl. zum folgenden: Sander, Christa, Der deutsche Rohholzmarkt und seine strukturelle Entwicklung (Wirtschaftswissensch.), Diss. Heidelberg, Maschinenschrift, Heidelberg 1953, S. 57 ff.

2. Die Grubenholznachfrage wird von den wenigen und meist verflochtenen Zechen entweder direkt oder über einzelne Holzhandelsfirmen, die den Bergwerken angegliedert sind, ausgeübt. Selbständige kapitalkräftige Grubenholzhandelsfirmen bestehen nur in geringer Zahl.
3. Auch als Nachfrager für Faserholz kommen einige große und eine geringe Zahl kleinerer Firmen, die sich in ihrem Marktverhalten den großen anschließen, in Betracht.
4. Die übrige Holznachfrage verteilt sich auf alle anderen Holzverbraucher. Für gewisse Sorten stehen sie wieder mit den oben erwähnten Nachfragern und untereinander in Wettbewerb. Üblicherweise treten die Holzbe- und -verarbeiter als direkte Marktpartner der Forstwirtschaft auf. Im Forstwirtschaftsjahr 1957 gab es folgende Holzbe- und -verarbeitende Betriebe in der Bundesrepublik<sup>1)</sup>:

|                        |              |
|------------------------|--------------|
| Sägewerke (Stand 1950) | 11 956       |
| Sperrholzwerke         | 123          |
| Furnierwerke           | 118          |
| Holzfaserplattenwerke  | 8            |
| Holzspannplattenwerke  | 50           |
|                        | <hr/> 12 255 |

### c) Der Holzimport

Wie die Holzbilanz für die Bundesrepublik zeigt<sup>2)</sup>, reicht das inländische Holzangebot bei weitem nicht zur Deckung des einheimischen Bedarfs aus. Unsere Holzwirtschaft ist stark auf den Import ausländischer Hölzer

<sup>1)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1958, a. a. O., S. 249.

<sup>2)</sup> Siehe oben S. 11 f.

angewiesen. Die nachfolgende Übersicht zeigt den Grad der Einfuhrabhängigkeit für verschiedene Sorten<sup>1)</sup>:

| Sortiment      | Maß-<br>einh. | Kalenderjahr 1955 |                 | Anteil<br>d. Einf.<br>in % |
|----------------|---------------|-------------------|-----------------|----------------------------|
|                |               | Einfuhr           | Inlanderzeugung |                            |
| Laubrundh.     | fm            | 1 155 502         | 2 792 000       | 29                         |
| Nadelrundh.    | fm            | 488 058           | 13 085 000      | 3                          |
| Grubenh.       | fm            | 1 509 760         | 1 919 000       | 44                         |
| Faserh.        | rm            | 2 376 904         | 3 474 000       | 41                         |
| Laubschnitth.  | cbm           | 157 419           | 1 413 100       | 10                         |
| Nadelschnitth. | cbm           | 2 564 372         | 6 535 500       | 28                         |
| Sperrh.        | cbm           | 12 303            | 648 900         | 2                          |
| Furniere       | dz            | 73 142            | 2 292 700       | 3                          |
| Holzfaserpl.   | dz            | 199 671           | 1 225 400       | 14                         |
| Holzspannpl.   | dz            | 39 129            | 1 000 600       | 4                          |

#### d) Die Marktstrukturen<sup>2)</sup>

Wenn wir auch den Rohholzmarkt als einheitlichen Holzmarkt mit einer tendenziell gleichlaufenden Preisbewegung auffassen, so müssen wir doch beachten, daß die Preisbildung auf den drei großen Märkten: Grubenholz-, Faserholz- und Sägeholzmarkt erfolgt.

Diese Märkte zeigen zweifelsohne eine oligopolistische Struktur. Nachfolgend untersuchen wir, welche der Marktparteien den größten Einfluß auf die Preisgestaltung ausübt. Wie schon erwähnt wurde, können wir unterstellen, daß auf der Angebotsseite der Teilmärkte jeweils der Staatswald als Preisführer fungiert, was auch die Praxis lehrt: „Infolge seines Einflusses auf den Rohholzmarkt wirkt das Marktverhalten des Staatswaldes auf den Gemeinde- und großen Privatwald richtungsweisend“<sup>3)</sup>. Der kleine Privatbesitz orientiert sich gleichfalls an den Preisforderungen der Staatsforsten.

<sup>1)</sup> Elemente des westdeutschen Rohholzmarktes, Hrsg.: Deutscher Forstwirtschaftsrat, München 1957, S. 13 – im folgenden zitiert: Elemente . . .

<sup>2)</sup> Vgl. zum folgenden: Sander, a. a. O., S. 61 ff.

<sup>3)</sup> dieselbe S. 52 f.

#### da) Der Grubenholzmarkt

Die Marktform des Grubenholzmarktes ist das zweiseitige Oligopol. Die Position der Marktparteien wechselt mit der Konjunkturlage. Die nachgefragte Holzmenge hängt von der Kohleproduktion ab. Bei aufsteigender Konjunktur oder Kohleförderung erweist sich, daß die „Grubenholznachfrager überhaupt kein Aktionsparameter besitzen“<sup>1)</sup>. Die Nachfragepreise können nicht fixiert werden, weil das Grubenholz auch als Faserholz, Sägerundholz oder Brennholz verkauft werden kann.

Falls eine sinkende Förderung auf einem allgemeinen Konjunkturabschwung beruht, vermögen die Nachfrager eine erfolgreiche Preispolitik zu betreiben, da auch gemeinhin auf den anderen Teilmärkten die Nachfrage zurückgeht.

#### db) Der Faserholzmarkt

Am Faserholzmarkt liegt gleichfalls ein zweiseitiges Oligopol vor. Die Stärke der Marktpartner wandelt sich ebenfalls mit der Konjunktur. Im Aufschwung werden die Anbieter den Preis setzen, und die Nachfrager passen sich an. Im Abschwung sind dagegen die Nachfrager fähig, den Preis zu bestimmen.

#### dc) Der Sägerundholzmarkt

Dem einheitlichen Angebot steht die Vielzahl der teilweise recht kleinen Nachfrager gegenüber. Die Marktform zeigt ein Angebotsoligopol. Die Konjunkturphasen beeinflussen „die Verhaltensweisen der Marktteilnehmer nur in geringem Maße, denn die Oligopolstellung der Anbieter ermöglicht ihnen, sowohl im Aufschwung als auch im Abschwung der polypolistisch gegliederten Nachfrageseite gegenüber Preisstrategie zu betreiben“<sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Sander, a. a. O., S. 62.

<sup>2)</sup> dieselbe, a. a. O., S. 71.

Die oligopolistische Stellung der Marktparteien auf den einzelnen Teilmärkten wird durch die Interdependenz der Märkte geschwächt. Die vielseitige technische Verwendungsfähigkeit des Holzes und der regionale Mengenausgleich nähern die Marktverhältnisse einer konkurrenzwirtschaftlichen Organisation an. Hinzu kommt, daß die großen Holzimporte die Position der Waldbesitzer besonders stark schwächen.

Bei den heutigen Verhältnissen in der Bundesrepublik sind die Rohholzpreise kaum reine Oligopolpreise. Sowohl das monopolistische als auch das konkurrenzwirtschaftliche Preisbildungsprinzip sind für die Preisgestaltung maßgebend. Der Preisbildungsprozeß für Rohholz entspricht wohl vorwiegend dem bei polypolistischer Konkurrenz, d. h. besonders die Anbieter können nur innerhalb einer engen Preisspanne monopolistische Preis- und Absatzpolitik betreiben<sup>1)</sup>.

### 3. Die Preisgrenzen

Bis jetzt findet man in den Forstbetrieben noch keine betriebswirtschaftlich einwandfreien Kalkulationsmethoden, ja „die Forstwirtschaft kennt Kostenpreise für ihre einzelnen Produkte praktisch nicht“<sup>2)</sup>. Weder die Kosten der einzelnen Sorten noch die Kosten der Holzerzeugung sind zu ermitteln. Eine genaue Kostenkalkulation ist wegen der Selbsterhaltungstendenz des Waldes nicht so notwendig wie in den anderen Wirtschaftszweigen, in denen ein auch nur teilweiser Verzicht auf vollen Kostenersatz zu Substanzverzehr und Betriebsstillegung führt.

Wegen der fehlenden Kalkulationsunterlagen kann die Preisuntergrenze des Holzes kaum auf Grund der Kosten bestimmt werden.

1) Vgl. hierzu: Gutenberg, a. a. O., S. 198 ff.

2) Elemente . . . , a. a. O., S. 15.

Als Minimalpreis des Holzes sind theoretisch die mit Ausgaben verbundenen Kosten anzusehen: „Der denkbar niedrigste Holzpreis wäre wohl der Ersatz der Haulöhne (bei Urwald, dessen Boden für andere Verwendung nicht in Betracht kommt)“<sup>1)</sup>. Dieser Preis ist der Inlandspreis, wenn alle Nachfrage aus im Übermaß vorhandenen und nicht pflegebedürftigen einheimischen Wäldern befriedigt werden kann.

Wenn kein ausbeutbarer Urwald mehr zur Verfügung steht und das Holzangebot im Verhältnis zum Bedarf zu gering ist, dann sinken die Holzpreise nicht auf das oben erwähnte Grenzkostenniveau.

Bestimmend für den Holzpreis ist weitgehend die Nachfrage: „Das erhellt schon aus dem Umstand, daß die gesamten Preisunterschiede in den einzelnen Sorten keinesfalls durch unterschiedliche Produktions- oder Angebotsbedingungen zustande kommen, sondern fast ausnahmslos als Preisdifferenzierungen der Anbieter unter Ausnutzung der Bedürfnisse der Nachfrage aufzufassen sind“<sup>2)</sup>. In welcher Höhe die primären Holzverarbeiter und die letzte Holznachfrage preiswillig sind, hängt wiederum von den Kosten- und Erlösstrukturen der Bearbeiter ab, letztlich aber doch von der Substitutionskonkurrenz, der das Holz durch andere Werkstoffe unterworfen ist.

Die oben erwähnte Einfuhrabhängigkeit der deutschen Holzindustrie zeigt, daß der inländische Holzmarkt in beständiger Kommunikation mit dem Weltholzmarkt steht. Bei freier Holzeinfuhr ist der Inlandsmarkt vom Weltholzmarkt direkt abhängig. Solange Erzeugnisse der inländischen Holzverarbeiter auf ausländischen Märkten angeboten werden, übt selbst bei

<sup>1)</sup> Meyne, Jens, Holzpreispolitik und Wirtschaftsordnung, in: Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, Band 15 (1952), Heft 1, S. 6.

<sup>2)</sup> derselbe, S. 6.

autarker Holzversorgung der Weltholzmarkt einen indirekten Einfluß auf den Holzpreis aus. Auf dem Weltholzmarkt richtet sich die Preisstellung aber nicht durchweg unter dem Zwang einer nachhaltigen Wirtschaftsweise nach forstwirtschaftlichen Überlegungen, sondern „auf den Weltholzmärkten erfolgt das Angebot zum großen Teil aus Exploitationsbetrieben, für deren Einzelangebot an Masse und Güte überwiegend kaufmännische Überlegungen maßgebend sind“<sup>1)</sup>. Aber nicht nur die Kalkulationen der Exploitationsbetriebe bestimmen den geforderten Preis. In vielen der Ausbeutungsgebiete herrschen „Raubbau an aufgespeicherten Vorräten und unzureichende Sozialverhältnisse verbunden mit Rohstoffvergeudung“<sup>2)</sup>. Die unterste Preisgrenze richtet sich nach den reinen Bringungskosten der Hölzer aus den großen Holzreservaten der Urwälder. Für die einheimische Forstwirtschaft ist dieser Grenzpreis richtungsweisend, er erhöht sich natürlich um die nicht geringen Transportkosten aus den weit entfernt liegenden Exploitationsgebieten.

In früheren Jahren war der inländische Rohholzpreis weitgehend direkt von der Einfuhr an Auslandsstammholz abhängig. Heute beeinflußt der Import von Schnittholz indirekt den Preis des Stammholzes im Inland. Dies ist eine Folge verlorener Rohholzbezugsmärkte im Osten sowie der Entwicklung eigener Holzindustrien und Beschränkungen der Holzausfuhren aus den skandinavischen Ländern<sup>3)</sup>. Besonders störend sind die Schnittholzangebote aus den Ostblockländern, da sie wahrscheinlich oft aus politischen Motiven erfolgen. Überdies beruhen die Preisforderungen für diese Hölzer auf ganz anderen Kalkulationsgrundlagen<sup>4)</sup>.

1) Köstler, a. a. O., S. 164.

2) derselbe, S. 190.

3) Vgl. hierzu: Lehnert, a. a. O., S. 100.

4) Speer, a. a. O., S. 4 f.

## 4. Die Selektionsfunktion des Holzpreises

Mit der Freigabe der Rohholzpreise im Mai 1952 wurde die deutsche Forstwirtschaft nach langen Jahren dirigistischer Lenkung wieder in die Marktwirtschaft übergeführt<sup>1)</sup>. Es stellt sich die Frage, inwieweit der nach marktwirtschaftlichen Gesichtspunkten gebildete Holzpreis in der Lage ist, den Wirtschaftsablauf in der Forstwirtschaft so zu steuern, daß die besonderen forstwirtschaftlichen Erfordernisse erfüllt werden.

Aus der Langfristigkeit der Holzerzeugung ergibt sich, daß auf dem Holzmarkt die primäre Selektionsfunktion des Holzpreises – d. i. die Steuerung des Mengenangebotes durch den Preis – nur bedingt wirksam werden kann. Hohe oder niedrige Preise führen nur in geringem Umfang zu einem vermehrten oder verminderten Angebot, da normalerweise die laufenden Holzanfälle im nachhaltigen Forstbetrieb konstant bleiben. Mehreinschläge bei hohem Holzpreis verletzen rasch das Prinzip der Nachhaltigkeit. Einschlagbeschränkungen bei Preisfall stehen vielfach in Widerspruch zu den Erfordernissen der Bestandpflege. Eine Stapelung des gehauenen Holzes im Wald führt oft zu Qualitätsverlusten und kann auch meist nicht finanziert werden.

Alle Überlegungen, die sich mit der Wirkung des Holzpreises auf das Angebot befassen, haben das tatsächliche Marktverhalten der Forstwirtschaft zu berücksichtigen. Die starre Angebotsstruktur lockert sich, wenn etwa privatwirtschaftliche Maximen im Vordergrund der Wirtschaftsführung stehen.

<sup>1)</sup> Verordnung PR Nr. 39/52 über die Aufhebung der Anordnung PR Nr. 8/48 über die Preisbildung für Rohholz vom 9. Mai 1952, Bundesanzeiger, Jahrg. 4 (1952), Nr. 94, S. 1.

Sicher ist, daß der größere Privatwald und ein Teil der Körperschaftswälder rein erwerbswirtschaftlich genutzt werden. Demgemäß rufen hohe Holzpreise ein vermehrtes Angebot und niedrige Preise ein sinkendes Angebot hervor.

Bei den öffentlichen Forsten kann wegen der fiskalisch-etatistischen Einnahme- und Ausgabeplanung sehr rasch eine inverse Reaktion eintreten: Hohe Holzpreise ermöglichen eine Angebotseinschränkung, da die Einnahmen doch in der geplanten Höhe erzielbar sind. Ein sinkender Preis läßt die Einschläge zunehmen, weil das Einnahmesoll erfüllt werden muß.

Am unsichersten gestaltet sich das Verhalten der kleinen Privatwaldbesitzer. Diese sind zwar Waldeigentümer, aber sie bestreiten den Haupterwerb aus der Landwirtschaft. Bei vielen lediglich periodisch genutzten Waldparzellen dienen die Holzverkäufe nicht der konstanten Einkommenserzielung, sondern zur Deckung eines einmaligen außerordentlichen Geldbedarfs. Es liegt die Vermutung nahe, daß in schwieriger Lage der Landwirtschaft der Kleinprivatwald wachsender Beanspruchung unterliegt, und bei landwirtschaftlich guten Erwerbsmöglichkeiten hält man das stehende Holz als Reserve zurück<sup>1)</sup>. So wurden die seit der Preisfreigabe verstärkt einsetzenden Hiebe im Bauernwald ohne Zweifel vom hohen Investitionsbedarf der Landwirtschaft verursacht<sup>2)</sup>.

Die Vorratshaltung begrenzt aber letztlich die Reaktionsfähigkeit der Forstwirte. „Die Anpassung an steigende Preise durch verstärkte Nutzung wird um so geringer sein, je weiter der tatsächliche Vorrat unter dem Normalvorrat liegt, und umgekehrt wird die Holznutzung um so weniger bei sinkenden Preisen zurückgehen, je mehr der tatsächliche Vorrat den Normalwert übersteigt“<sup>3)</sup>.

1) Lehnert, a. a. O., S. 41.

2) Lemmel, a. a. O., S. 9.

3) Lehnert, a. a. O., S. 40.

Auch die sekundäre Selektionsfunktion – die Erweiterung oder Drosselung der Produktion – vermag der Holzpreis nicht zu erfüllen. Die langfristige Anbauplanung richtet sich mehr nach technischen Erfordernissen als nach wirtschaftlichen Zufälligkeiten; so muß z. B. ein Kahlschlag innerhalb einer gewissen Zeit aufgeforstet werden, wenn nicht schwere Bodenschäden auftreten sollen. Der Holzanbau auf den vorhandenen Waldflächen kann nicht einfach unterbleiben. Es können zwar einzelne, nicht mehr konkurrenzfähige Privatforstbetriebe aus dem Wirtschaftsleben ausscheiden, aber das gesamte Produktionspotential der Forstwirtschaft bleibt ungeschmälert erhalten.

Auch die große landeskulturelle Bedeutung des Waldes läßt eine Verringerung seiner Fläche zugunsten anderer Nutzungsarten in Deutschland nicht mehr zu<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. auch: Landesforstgesetz von Rheinland-Pfalz, a. a. O., das in § 11 besagt:

„(1) Die Überführung von Wald in eine andere Benutzungsart und . . . sind nur mit Genehmigung der unteren Forstbehörde . . . zulässig.

(2) Die Genehmigung soll nur erteilt werden, wenn die Änderung volkswirtschaftlich zweckmäßig ist.“

## IV. Fragen der Holzmarktpolitik

### 1. Die Konjunkturrempfindlichkeit des Holzmarktes

Bis um die Jahrhundertwende wurde das Holz vorwiegend als Brennstoff verbraucht. Die Nachfrage blieb deshalb relativ konstant, und der Rohholzpreis wies eine große Stabilität auf. Mit der zunehmenden industriellen Be- und Verarbeitung des Holzes nahm die Konjunkturreagibilität der Rohholzpreise zu. Die weltwirtschaftliche Verflechtung der Holzmärkte und die vermehrte Importabhängigkeit der einheimischen Holzindustrie wirken sich ebenfalls auf die Konjunkturrempfindlichkeit des Holzpreises aus, da die Preisbewegungen des Weltholzmarktes auch auf den Binnenmarkt übergreifen.

Die Tatsache, daß das relativ starre Angebot der Forstwirtschaft den schnell wechselnden Bedürfnissen der industriellen Nachfrage nur verzögert angepaßt werden kann, veranlaßt die Holzwirtschaft oft zu Über- und Unterschätzungen der wirklichen Versorgungslage. Hierdurch werden Spekulationen angeregt, die die Preisausschläge noch verstärken.

Nicht zuletzt beruht die Preisreagibilität des Rohholzes darauf, daß konjunkturelle Nachfrageschwankungen bei einigen wichtigen Holzverbrauchern, wie der Bau- und Zellstoffindustrie, die Nachfrage auf dem Rohholzmarkt ohne eine nennenswerte zeitliche Verzögerung verändert <sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Sander, a. a. O., S. 90 ff.

Auch in der Gegenwart lassen sich noch teilweise recht heftige Preisbewegungen auf Teilmärkten, aber auch auf dem Gesamtmarkt beobachten, wie die nachfolgende Indexreihe zeigt<sup>1)</sup>:

| Jahr        | Preisindex f. inl. Stammholz<br>der Güteklasse B aus Verkäufen<br>der Staatsforsten 1950 = 100 | Preisindex<br>für Tropen-<br>holz |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1938        | 41                                                                                             | 24                                |
| 1951        | 121                                                                                            | 133                               |
| 1952        | 186                                                                                            | 126                               |
| 1953        | 177                                                                                            | 111                               |
| 1954        | 206                                                                                            | 99                                |
| 1955        | 221                                                                                            | 103                               |
| 1956        | 213                                                                                            | 102                               |
| 1957        | 218                                                                                            | 113                               |
| 1958        | 197                                                                                            | 107                               |
| Januar 1959 | 187                                                                                            | 106                               |

Diese Konjunktorempfindlichkeit der Holzpreise belastet die Forstwirtschaft mit einem Risiko, das um so größer ist, je mehr es sich um eine allgemeine und länger dauernde Krise handelt. In Krisensituationen werden diejenigen privaten Waldbesitzer besonders betroffen, die aus ihren Forsten die alleinigen oder überwiegenden Einnahmen erzielen.

Der Staat ist auf Grund seines Waldbesitzes in der Lage, eine aktive forstliche Konjunkturpolitik zur Unterstützung der Privatforstwirtschaft durchzuführen, da der Staat nicht auf Erwerbseinnahmen aus seinen Forsten angewiesen ist, weil ihm andere Einnahmequellen zur Verfügung stehen. Bei

<sup>1)</sup> Stat. Jb. f. die BRD 1958, S. 407 und ab 1958 Stat. Jb. f. die BRD 1959, S. 411.

sinkenden Holzpreisen vermag der Staatsforstbesitz sein Holzangebot zugunsten einer vermehrten Vorratshaltung einzuschränken. Die Größe der Waldflächen und die Streuung der Altersklassen erlauben eine Vorratsansammlung in abtriebsreifen Beständen, so daß keine allzu große Zuwachsminderung zu befürchten ist. Die Ansammlung von Vorräten braucht aber nicht gleichzeitig einen in der Krise unerwünschten Rückgang der Beschäftigten und der Staatsausgaben zu bedeuten. Die durch die verminderten Einschläge freigesetzten Waldarbeiter können zu umfangreichen Pflege- und Verbesserungsmaßnahmen, wie z. B. Waldwegebau, herangezogen werden. Überhöhte Holzpreise sind durch den Einschlag der in der Krise angesammelten Vorräte zu stabilisieren.

Eine konjunkturrell bedingte Vorratspolitik dürfte für die Staatsforsten eine größere Schwankungsbreite in der Anpassung des Holzertrages an die Nachfrage zulassen, als oben angenommen wurde.

## **2. Die Kalamitätsnutzungen**

Von Zeit zu Zeit werden immer wieder empfindliche Marktstörungen und ein Druck auf den Holzpreis durch unerwartete und nicht eingeplante Holzanfälle hervorgerufen. Es handelt sich hierbei um Holzmassen, die wegen Naturkatastrophen, z. B. durch Pflanzenschädlinge oder durch Witterungseinflüsse, auf den Markt gelangen. Allein im Jahr 1958 fielen in Baden-Württemberg annähernd 1 500 000 fm Nadelfaserholz aus Schneebruchschäden an. Sturmkatastrophen im Gebiet von Ingolstadt, in Hessen und Ober- und Unterfranken erbrachten mindestens 2,5 Mill. fm<sup>1)</sup>. Falls solche Katastrophen in großem Umfange eintreten, ist es unter marktwirtschaft-

<sup>1)</sup> Leistung und Erfolg 1958, a. a. O., S. 61.

lichen Bedingungen unvermeidlich, daß die Forstwirtschaft wegen des Rohholzüberangebotes finanzielle Einbußen erleidet. Der Privatwald leidet naturgemäß am schwersten unter etwa auftretenden Kalamitäten, da er zum Ausgleich der Schäden auf einen meist geringen Erlös angewiesen ist. Dem Preisverfall kann durch einen verminderten Einschlag in den Staatsforsten am besten entgegengewirkt werden. Die Forstwirtschaft wird sich bei den Kalamitätshölzern immer mit gewissen Preisverlusten abfinden müssen, die um so weniger bedenklich sind, als sie den Holzverbrauchern voll und ganz zugute kommen.

### 3. Die Saisonentwicklung

Das Holzangebot verläuft nicht parallel zur Nachfrage. Die Haupterntezeit des Holzes liegt in den Wintermonaten, da in den übrigen Jahreszeiten keine Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Ebenfalls sind technische Momente für einen naturgebundenen Rhythmus des Angebots maßgebend, denn viele Holzarten überdauern die Sommerfällung und lange Lagerung im Walde nur mit Wertminderungen. Die Bauwirtschaft als ein Hauptabnehmer erreicht den Beschäftigungstiefstand im Winter, wenn die Sägewerke schon ihre Einkäufe tätigen müssen, um den noch nicht übersehbaren Baumarkt im Sommer zu beliefern. Dies führt zu spekulativen Erwägungen der Sägewerke, die ihren Einkaufspreis und den Holzpreis saisonal manipulieren<sup>1)</sup>.

Die Kontinuität der Beschäftigung im Baugewerbe durch den Winterbau wird sich auch für die Forstwirtschaft preisstabilisierend auswirken. Ebenso wären jahreszeitlich stabile Preise durch ausreichende Lagerungsmöglichkeiten für das Holz in den Forstwirtschaftsbetrieben zu erreichen.

<sup>1)</sup> Elemente . . . , a. a. O., S. 12 f.

#### 4. Die Stärkung der Stellung der Forstwirtschaft auf dem Holzmarkt

Die Forstwirtschaft kann trotz ihrer oligopolistischen Besitzstruktur nur in Ausnahmefällen, wie bei einem allgemeinen Holzangel, ihre Oligopolstellung auch preispolitisch ausnutzen. Grundsätzlich ist der Forstbetrieb auf lange Sicht mit weniger Risiken als die übrigen Wirtschaftszweige belastet, aber relativ kurzfristig sind große Einnahmeschwankungen in der Forstwirtschaft möglich. Wenn der Staat nicht intervenieren will, wird eine Ausschaltung des Preisrisikos, das gleichzeitig ein Einnahmerisiko bedeutet, nicht gelingen.

Eine obrigkeitliche Reglementierung und Preisfixierung liegt heute kaum im Interesse der Forstwirtschaft, die die Suspendierung der Festpreise im Jahre 1952 begrüßte: „Für den Holzmarkt selbst bedeutet die Freigabe die Überwindung der vielgestaltigen Korruption, die im Quadrat der Entfernung des offiziellen Preises von den realen Marktverhältnissen gewachsen war“<sup>1)</sup>. Als industrieller Rohstoff ist Holz in einem Lande mit mannigfachen holzwirtschaftlichen Außenhandelsbeziehungen nicht für wirtschaftliche Manipulationen geeignet. Markteingriffe verzerren das gesamte Gefüge der Holzwirtschaft und beschränken ihre Konkurrenzfähigkeit auf den Auslandsmärkten.

Vielfach wird die Frage einer Integration<sup>2)</sup> der Forst- und Holzwirtschaft diskutiert. Die vertikale Konzentration soll den Absatz des Holzes beständig

1) Friedrich, Robert, Art.: Das Preisproblem in der Holzwirtschaft, in: Holzwirtschaftliches Jahrbuch 1953, a. a. O., S. 14.

2) Eine integrierte Holzindustrie umfaßt alle Produktionsstufen: Anbau, Be- und Verarbeitung sowie Absatz.

sichern und die Betriebe rentabel gestalten. Ein solcher Schritt würde ohne Zweifel die Erfolgsaussichten der Forstwirtschaft und die Gewinnaussichten heben. Die Kalkulation stünde auf einer neuen Basis, denn der Forstbetrieb wäre nichts weiter als eine Kosten verursachende Stelle im mehrstufigen Unternehmen. Etwaige Verluste könnten ggf. in anderen Fertigungsbereichen wieder kompensiert werden.

Eine Verbindung der Holzverarbeitung mit der Holzerzeugung bietet aber in der Bundesrepublik wenig Aussicht auf erfolgversprechende Verwirklichung, da die benötigten Waldflächen sehr umfangreich sein müssen. Dazu kommt, daß auch die größeren zusammenhängenden Waldgebiete in ihrem Besitz zersplittert sind. Große einheitliche Waldflächen finden sich fast nur als Eigentum der öffentlichen Hand. Für den Staat und die Gemeinden dürfte sich aber jede intensivere holzwirtschaftliche Betätigung auf Grund unserer heutigen wirtschaftspolitischen Vorstellungen und der Wirtschaftsordnung verbieten. Man wird gegen die vertikale Konzentration den Einwand Köstlers gelten lassen müssen: „Für die deutschen Verhältnisse kann eine bedeutendere Entwicklung in Richtung auf eine Verbindung verschiedener Produktionsstufen der Forst- und Holzwirtschaft nicht empfohlen werden, wobei zur Begründung dieses Standpunktes weniger Gesichtspunkte der Betriebsorganisation und der tatsächlichen Betriebsverteilung nach den derzeitigen Besitzverhältnissen ins Feld geführt werden möchten, als vielmehr die Grundtatsache, daß die Planung und Leitung von Forstwirtschaftsbetrieben eine andere Wirtschaftsgesinnung erfordert als die der holzverarbeitenden Industrie“<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 54.

## 5. Die Auswirkungen der Außenhandelsbeziehungen auf die Lage der Forstwirtschaft

### a) Der Gemeinsame Markt

Die Auswirkungen des Gemeinsamen Marktes für die Forstwirtschaft werden sehr gering sein. Die Holzeinfuhr aus den EWG-Ländern war schon seither liberalisiert, und die Rohholzimporte sind auch nicht mit Zöllen belastet. Außerdem ist die Einfuhr aus den EWG-Staaten nicht sehr groß, so daß besondere Belastungen für die deutsche Forstwirtschaft durch einen etwaigen Angebotsdruck nicht zu erwarten sind. Von der deutschen Gesamteinfuhr (100%) entfallen folgende Mengen auf die EWG-Länder<sup>1)</sup>:

|                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| Europäisches Nadelschnittholz            | 0,2 % |
| Faserholz Oktober/November/Dezember 1957 | 7,4 % |
| Nadelgrubenholz                          | 8,5 % |

In den Artikeln 38 ff. des EWG-Vertrages<sup>2</sup> ist das Holz als landwirtschaftliches Bodenprodukt nicht aufgeführt. Bis zum Ende des Jahres 1959 bestand aber die Möglichkeit, daß das Holz als Hauptezeugnis der Forstwirtschaft in den Anhang II zu Art. 38 des Vertrages aufgenommen wurde<sup>3)</sup>. Die Anerkennung des Holzes als landwirtschaftliches Produkt hätte bedeutet, daß die Forstwirtschaft zu einer ähnlichen Sonderstellung wie die Landwirtschaft im Gemeinsamen Markt gelangt wäre. Gegenüber marktordnenden Eingriffen hegte die deutsche Forstwirtschaft große

<sup>1)</sup> Speer, a. a. O., S. 4 ff.

<sup>2)</sup> Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft, in: Bundesgesetzblatt, Teil II, 1957, Nr. 23, S. 766 ff. und

<sup>3)</sup> Anhang II, S. 954 ff.

Bedenken. So stellte Mantel 1958 fest: „Für die Schaffung einer Holzmarktordnung werden von der bundesdeutschen Forstwirtschaft wohl kaum ernsthafte Wünsche vorgebracht“<sup>1)</sup>. Diese Abneigung gegen eine Holzmarktordnung im Rahmen der EWG wird von den forstlichen Kreisen aller Mitgliedstaaten geteilt. Auf der ersten EWG-Forstkonzferenz in Brüssel im Juni 1959 diskutierte man daher die Frage des Artikels 38 des Vertrages fast nicht, und „es bestand von Anfang an die einheitliche Meinung, daß von dieser Möglichkeit für die Holzwirtschaft kein Gebrauch gemacht werden soll“<sup>2)</sup>.

Für die deutsche Laubholzwirtschaft ist die Entwicklung der afrikanischen Gebiete Frankreichs besonders wichtig, da allein aus Französisch-Aequatorialafrika im Jahre 1958 77,6 v. H. der überseeischen Stammholzeinfuhren kamen<sup>3)</sup>. Diese exploitationsmäßig gewonnenen Hölzer dürften zukünftig einen stetigen Preisdruck ausüben. Unseres Erachtens sind aber gerade in diesen Ländern die politischen Verhältnisse zu wenig konsolidiert, um sichere Prognosen über die fernere Entwicklung einer engen wirtschaftlichen Verflechtung mit Europa zuzulassen.

Zunächst ist keine wesentliche Vermehrung der Holzimporte aus Afrika zu erwarten, da die Rohholzeinfuhr nach der Bundesrepublik bisher schon zollfrei war. In Zukunft werden die afrikanischen Hölzer jedoch ein starkes Regulativ auf dem einheimischen Holzmarkt bilden.

1) Mantel, Kurt, Weitere Probleme der EWG und der Freihandelszone, in: Holz-Zentralblatt, 84. Jahrg. (1958), Nr. 57, S. 755.

2) derselbe, Die Forstwirtschaft im Gemeinsamen Markt, Gedanken anläßlich der ersten Europäischen Forstkonzferenz der EWG im Juni 1959, in: Europäische Wirtschaft, 2. Jahrg. (1959), Nr. 14, S. 234.

3) Vgl. hierzu: Speer, a. a. O., S. 4.

## b) Die Freihandelszone

Die geplante Freihandelszone könnte für den europäischen und deutschen Holzmarkt von größerer Bedeutung werden. Von der deutschen Gesamteinfuhr aus den OEEC-Ländern, die sich zur Freihandelszone zusammenschließen wollen, entfällt auf<sup>1)</sup>:

|                                          |        |
|------------------------------------------|--------|
| Europäisches Nadel schnittholz           | 72,9 % |
| Faserholz Oktober/November/Dezember 1957 | 67,0 % |
| Nadelgrubenholz                          | 76,5 % |

Die hohen Einfuhren von Nadel schnittholz besonders aus den skandinavischen Ländern könnten darauf hinweisen, daß bei Wegfall der Zollbeschränkungen für veredelte und verarbeitete Hölzer obige Gebiete noch mehr als bisher ihre Holzindustrie ausweiten. Das vorläufige Scheitern der Pläne zur Gründung einer europäischen Freihandelszone läßt alle Prognosen über die Entwicklung eines großen europäischen Holzmarktes sehr unsicher erscheinen.

Betrachtungen über die Zukunftsentwicklung geben keinen Anlaß, an eine ernsthafte Bedrohung der deutschen Forstwirtschaft durch einen möglichen Preisverfall zu glauben. Eher trifft das Gegenteil zu. Das Ziel der europäischen Zusammenschlüsse ist eine Anhebung des Lebensstandards der beteiligten Völker. Die zu erwartende Verbrauchszunahme in den heute noch unterentwickelten Gebieten der EWG und vielleicht der Freihandelszone bei wachsender Bevölkerung hat sicher auch eine steigende Holznachfrage zur Folge.

<sup>1)</sup> Speer, a. a. O., S. 14.

## V. Die Besitzverteilung in der deutschen Forstwirtschaft

Im ersten Hauptabschnitt wiesen wir schon darauf hin, daß allein die Besitzform kein Kriterium für den Zustand und die Leistungsfähigkeit der Forsten sein kann<sup>1)</sup>). Wenn wir im folgenden an Hand der Besitzverteilung der Waldflächen in der Bundesrepublik Deutschland die Vor- und Nachteile einzelner Besitzformen erörtern, so können wir immer nur abwägen, wie die im Einzelfall bestimmten Zielsetzungen der Forstwirtschaft am besten gewährleistet erscheinen. Die Frage nach der besten Besitzform in der Forstwirtschaft vermag der Forst- und Volkswirt aber nicht eindeutig zu beantworten. Einen allgemeingültigen objektiven Maßstab zur Beurteilung der Vor- und Nachteile der verschiedenen Besitz- und Eigentumskategorien gibt es nicht. Eine zustimmende oder ablehnende Stellungnahme für einzelne Besitzarten wird vorwiegend von den anerkannten wirtschaftspolitischen Leitbildern beeinflußt.

Die Frage nach der Besitzform in der Forstwirtschaft müssen wir insoweit einschränken, als wir lediglich die Zweckmäßigkeit der Besitzarten in unserer heutigen gegebenen Gesellschaft mit ihrer überkommenen Wirtschaftsstruktur erörtern. Wir untersuchen, ob die gegenwärtige Verteilung der Besitzarten einen reibungslosen Ablauf der Forstwirtschaft bei höchstmöglicher Leistungsfähigkeit gewährleistet und die von der Forst- und Volkswirtschaft anerkannten Ziele erreicht werden.

### 1. Der Staatswald

Der Staatswald, der heute 30,4 v. H. der Holzbodenfläche einnimmt, war früher eine Haupteinnahmequelle der Landesherren. Heute sind die Ein-

<sup>1)</sup> Siehe oben S. 49 ff.

nahmen aus den Staatswäldern zwar auch noch beträchtlich, aber im Rahmen der Gesamthaushalte nehmen sie nur noch äußerst bescheidene Positionen ein:

### **Einnahmen aus dem Erwerbsvermögen in Millionen DM <sup>1)</sup>**

|        | Land- und forstwirtschaftliche Unternehmen |       |                    |
|--------|--------------------------------------------|-------|--------------------|
|        | 1955                                       | 1956  | 1957 <sup>2)</sup> |
| Bund   | 10,7                                       | 6,7   | 10,5               |
| Länder | 400,3                                      | 247,8 | 237,1              |

In diesen Zahlen sind auch die geringen Einnahmen aus landwirtschaftlichen Domänen enthalten, so daß die Einkünfte im wesentlichen aus dem Forstbesitz stammen. Obige Zahlen besagen nichts darüber, inwieweit Vorratsminderungen zu den Einnahmen beitragen <sup>3)</sup>. Abgesehen von der fehlenden Vergleichsmöglichkeit wegen der noch nicht genügend ausgebildeten Kostenrechnung in den Staats- und Privatforstbetrieben würde ein Vergleich der Rechnungsergebnisse beider Besitzarten kaum ein Indiz für die Überlegenheit einer Form geben können. Eine generelle Unwirtschaftlichkeit der Staatsunternehmen konnte und kann u. E. nicht bewiesen werden. Der geringe Einsatz menschlicher Arbeitskraft auf großen Flächen sowie der einfache Produktionsvorgang lassen für die Staatsforstverwaltungen einen klaren und einfachen Verwaltungsaufbau zu, so daß die Gefahr einer Überbürokratisierung nicht besteht <sup>4)</sup>. Die großen Flächenforderungen der Forstbetriebe und der damit verbundene Aufwand an Bodenkapital und stehen-

1) Stat. Jb. f. die BRD 1958, a. a. O., S. 371.

2) Stat. Jb. f. die BRD 1959, a. a. O., S. 371.

3) Vgl. hierzu auch: Hauenstein, Fritz, Bilanz des Waldes, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1959, Nr. 293, S. 19. Nach dieser Quelle betrugen die Einnahmeüberschüsse des hessischen Staatswaldes im Jahr 1955 rund 63 Mill. DM. 1958 wurde nur noch ein Überschuß von 15 Mill. DM erzielt. Für das Jahr 1959 hätte sich ein geringer Fehlbetrag ergeben, „wenn nicht ein größerer Windwurf den Forstetat ausgeglichen hätte“.

4) Köstler, a. a. O., S. 265.

den Vorräten sowie der langsame Kapitalumschlag sprechen für den Staatsbesitz, da die Wälder eigentlich kein lohnendes Objekt für private Wirtschaftstätigkeit darstellen. Die nicht unter einem absoluten Einnahmedruck stehenden Staatsforsten gewährleisten am besten die langfristigen Planungen und den ungestörten Planablauf in der Forstwirtschaft.

Die große rohstoffliche Leistungsfähigkeit nach Art, Sorten, Qualität und Menge der erntbaren Hölzer beweist den hohen Stand staatlichen Forstwesens in Deutschland.

Neben der gegenwärtigen Marktversorgung ist aber die Vorratshaltung und Vorratspflege an stockendem Holz eine echte gemeinwirtschaftliche Aufgabe, die der mehr nach Erwerbsgesichtspunkten arbeitende private Waldbesitz nie optimal erfüllen kann. Besonders obliegt auch dem Staat die Vorsorge für kommende Generationen. Ebenso nimmt die Bedeutung der Wohlfahrtswirkungen immer mehr zu. Hier werden Kollektivbedürfnisse befriedigt, was zweckentsprechend durch die im öffentlichen Besitz befindlichen Forsten geschieht. Die Wahrung der landeskulturellen Belange liegt beim Staatswald offenbar in den besten Händen.

Die Vorratshaltung und die allgemeine landeskulturelle Bedeutung der Staatswälder bedingen, daß ausschließlich privatwirtschaftliche Rentabilitätsforderungen für den Staatswald abgelehnt werden. Dies bedeutet aber nicht, alle Wirtschaftlichkeitsüberlegungen außer acht zu lassen, denn die vorwiegend „naturalwirtschaftliche Zielsetzung“ der Staatsforstwirtschaft „schließt in sich das für jede Wirtschaftsbetätigung gegebene vernunftgemäße Abwägen zwischen Mitteleinsatz und technisch erreichbaren Erträgen“<sup>1)</sup>. Die staatlichen Forstbetriebe sind keine eigenständigen Unternehmen,

<sup>1)</sup> Köstler, a. a. O., S. 339.

sondern in die Hoheitsverwaltung eingegliederte Betriebe. Dies hemmt ohne Zweifel die Elastizität der Wirtschaftsführung, da der starre staatliche Etatismus die Erfüllung des geplanten Einnahme- und Ausgabensolls verlangsamt.

Solange sich der Wirtschaftsablauf im Rahmen der nach unseren haushaltsrechtlichen Grundsätzen fixierten Haushaltspläne vollzieht, dürfte im Staatswald keine Möglichkeit für die oben von uns geforderte konjunkturelle Anpassung von Einschlag und Vorratshaltung bestehen<sup>1)</sup>).

## **2. Die Körperschaftswälder**

Zu ihnen rechnen die Forsten der Gemeinden und Gemeindeverbände, der Genossenschaften, Stiftungen und der sonstigen Körperschaften.

Das Einkommen der Gemeinden und Gemeindeverbände aus forstwirtschaftlichen Unternehmen (die landwirtschaftlichen eingerechnet) betrug 1955 insgesamt 275,8 Millionen DM<sup>2)</sup> und fiel 1956 auf 184,0 Millionen DM; ein leichter Anstieg zeigt sich für 1957 mit 199,1 Millionen DM<sup>3)</sup>.

Was für den Staatswald gesagt wurde, gilt im wesentlichen auch für die Körperschaftswälder, die in der Wirtschaftsführung weitreichender staatlicher Beaufsichtigung unterliegen. Die Staatsaufsicht über die Körperschaftswälder bedient sich entweder des Beförderungssystems oder es wird nur eine Betriebsaufsicht ausgeübt. Bei der Beförderung lenken Staatsforst-

<sup>1)</sup> Siehe oben S. 125 ff.

<sup>2)</sup> Stat. Jb. f. die BRD 1958, a. a. O., S. 371.

<sup>3)</sup> Stat. Jb. f. die BRD 1959, a. a. O., S. 371.

beamte den gesamten forsttechnischen Betrieb. Nach dem System der Betriebsaufsicht werden die Forsten nach Betriebsplänen bewirtschaftet, die der Genehmigung der staatlichen Forstbehörde bedürfen<sup>1)</sup>).

Für viele kleinere Gemeinden ergeben die Einkünfte aus ihren Forsten die größten und bedeutendsten Etatposten. Die strenge Aufsicht verhindert aber heute eine zu große finanzielle Beanspruchung und Belastung des Waldvermögens zum Zwecke des Haushaltsausgleichs. In den neueren Forstgesetzen finden sich vielfach ausdrückliche Vorschriften über das Gemeindewaldvermögen. So besagt z. B. der § 28 des Landesforstgesetzes für Rheinland-Pfalz: „Die Gemeinden sind verpflichtet, ihre Waldungen als wertvollen Bestandteil des Gemeindevermögens, als Erholungsstätte der Bevölkerung, als Rohstoffquelle der heimischen Gewerbe zu erhalten und zu pflegen. Zur Deckung des allgemeinen Finanzbedarfes der Gemeinden soll aus der zulässigen Nutzung nachhaltig ein höchstmöglicher Reingewinn erwirtschaftet werden, soweit dies ohne Gefährdung der Ziele dieses Gesetzes möglich ist“<sup>2)</sup>. Für die Gemeindewälder ist das Prinzip der Nachhaltigkeit also ausdrücklich gesetzlich fixiert. Nach dem Forstgesetz ist in Rheinland-Pfalz auch der Gemeindewald zur Erhaltung seiner gesamten Substanz besonders geschützt: „Die Veräußerung, Belastung, Rodung und Verpachtung von Gemeindewaldflächen bedarf . . . der Zustimmung der Höheren Forstbehörde“<sup>3)</sup>. Die Einnahmen aus Sondernutzungen der Forsten sind gleichfalls zweckgebunden: „Der Erlös aus Waldveräußerungen und überplanmäßigen Nutzungen . . . hat der Erhaltung und Verbesserung des Waldvermögens zu dienen“<sup>4)</sup>.

1) Vgl. hierzu: Bochalli, Alfred, Besonderes Verwaltungsrecht, 1. Teil, Landwirtschafts-, Forstwirtschafts-, Wege- und Wasserrecht sowie verwandte Gebiete, Berlin/Köln 1957, S. 57 f.

2) Landesforstgesetz von Rhld.-Pf., a. a. O., § 28 (1).

3) dasselbe, § 28 (2).

4) dasselbe, § 28 (4).

### 3. Die Privatwälder

Der private Großwaldbesitz ist seinem Umfang nach nicht sehr bedeutend. Von der gesamten Holzbodenfläche entfielen 1948 nur 14,8% auf private Betriebe mit 50 ha und mehr<sup>1)</sup>. Die mittleren und größeren Privatwälder lassen eine intensive waldwirtschaftliche Behandlung zu, so daß besonders die Großbetriebe über 1000 ha in der Leistungsfähigkeit den Staatsforsten ebenbürtig sein können. Der größere Privatwaldbesitz tritt in Wettbewerb zu den öffentlichen Forsten. „Es gereicht dem gesamten Forstwesen eines Landes zu unschätzbarem Vorteil, wenn der Gefahr eines sonst unvermeidlichen Schematismus der Zielsetzungen und Technik oder auch eines überspannten Technizismus dadurch begegnet wird, daß noch ein Leistungswettbewerb verschiedener Besitzarten des forstlichen Großbetriebs gewahrt bleibt“<sup>2)</sup>.

Von den etwa 40% der Holzbodenfläche, welche der Privatwald von der Gesamtfläche einnimmt, entfallen in der Bundesrepublik rund 11% auf den mittleren und größeren Privatwald, die übrigen 29% auf den Bauernwald<sup>3)</sup>. Dieser ist in seinem Besitz sehr zersplittert. Nach der Betriebszählung von 1949 besaßen 701 231 Landwirtschaftsbetriebe Waldflächen; jedoch lag bei 448 865 Betrieben der Waldbesitz unter 2 ha<sup>4)</sup>.

Die Hebung der Produktivität des kleinen Bauernwaldbesitzes ist ein dringendes Anliegen der Forstwirtschaftspolitik. Es darf aber nicht übersehen werden, daß, wie z. B. für Südbaden ermittelt wurde, das Holzangebot des

<sup>1)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 238.

<sup>2)</sup> Dieterich, Victor, Die gemeinwirtschaftliche Bedeutung größeren Privatwaldbesitzes, Ludwigsb. 1948, S. 20 f.

<sup>3)</sup> Rupf, a. a. O., S. 12.

<sup>4)</sup> s. Anhang 4.

Kleinprivatwaldes wesentlich größer ist, als es die seitherigen unzulänglichen statistischen Unterlagen erwarten ließen<sup>1)</sup>.

Die Funktion des Bauernwaldes erschöpft sich aber nicht in der Holzversorgung. Der Kleinwald ist in vielen Gebieten die unumgängliche Ergänzung des landwirtschaftlichen Betriebes, der sonst wegen der Ungunst der Naturbedingungen nicht lebensfähig wäre. Aus den Bauernwäldern wird der Eigenbedarf an Werk- und Brennholz gewonnen; und sie sichern dem Betriebsinhaber sowie zusätzlichen Arbeitskräften eine ganzjährig gleichbleibende Beschäftigung. Falls die Waldungen umfangreich genug sind, erbringen die Einnahmen aus Holzverkäufen einen laufenden Einkommenszuschuß. Kleinere Parzellen vermögen bei nur periodischer Nutzung eine Funktion als „Sparkasse“ zu erfüllen. Das Holz wird dann lediglich bei einmaligem größerem Geldbedarf verkauft. Zur Kreditsicherung sind die kleinen Privatwälder allerdings nicht geeignet, da der stehende Holzbestand nur beliehen werden kann, wenn der Forst nach einem amtlichen Forstwirtschaftsplan bewirtschaftet wird<sup>2)</sup>.

Eine Würdigung und Abwägung der drei Besitzarten, der Staats-, Körperschafts- und Privatforsten, läßt keine Gründe erkennen, die zu einer Änderung der recht ausgewogenen Verteilung hindrängen. Eine jede Kategorie erfüllt ihre Funktionen. Das Nebeneinander der Besitz- und Eigentumsformen sichert immer einen gewissen Wettbewerb, der der Forstentwicklung und dem Gedeihen des deutschen Forstwesens dient.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Abetz, a. a. O., S. 252.

<sup>2)</sup> Vgl. hierzu: Michaelis, Kurt, Beleihungsgrundsätze für Sparkassen, 4. Aufl., Stuttgart 1958, S. 112 ff.

## **D. Schlußbetrachtung Ziele der Forstwirtschaftspolitik**

Die dringendste forstpolitische Aufgabe der nächsten Jahrzehnte ist die Anreicherung der gelichteten Vorräte in unseren Wäldern; der nachhaltige Hiebsatz muß deshalb unter dem laufenden Zuwachs liegen. Die niedrigen Einschläge dürfen dem Waldbesitz bei sinkenden und niedrigen Holzpreisen nicht schwerfallen. Die Vorraterhöhung erfordert jedoch auch bei hohen Preisen eine weise Selbstbeschränkung, wenn verlockende Geschäfte in Aussicht stehen. Die Auffüllung der Vorräte kann um so leichter erfolgen, je gesicherter die Holzimporte nach Deutschland sind und wenn der Welthandel nicht gestört wird. Für die Gegenwart ergeben sich gewisse Engpässe in der Rohholzversorgung mit Nadelholz, da die Exportländer vorwiegend die Ausfuhr von Schnittholz fordern. Hierdurch geriet seit einer Reihe von Jahren die Sägeindustrie in der Bundesrepublik in Schwierigkeiten, da ihre Kapazität überdimensioniert ist. Hilfe vermag aber nur ein Kapazitätsabbau zu schaffen, da die deutsche Forstwirtschaft die Nadelstammholznachfrage in dem gewünschten Umfang nicht befriedigen kann. Der Anpassungsprozeß muß sich nach marktwirtschaftlichen Grundsätzen über den Holzpreis vollziehen. Die häufigen Vorwürfe wegen übertriebener Preisforderungen von seiten der Forstwirtschaft sind daher wenig stichhaltig.

Der durch die großen Exploitationshiebe beeinflusste Weltholzpreis kann leicht dazu führen, daß die inländische Holzerzeugung nicht mehr kostendeckend abzusetzen ist. Um der Forstwirtschaft auch in diesen Fällen eine Kostendeckung zu gewährleisten, bieten sich verschiedene Möglichkeiten an:

Preismanipulationen zu Gunsten hoher Holzpreise (sei es durch Marktordnungen, die nicht befürwortet werden, oder durch die Zollpolitik) sind bedenklich, da leicht Ersatzstoffe an die Stelle des Holzes treten. Verlorenes Gebiet

in der Holzverwendung ist aber nur sehr schwer und langfristig wieder zu gewinnen, wenn es nicht sogar oft unmöglich wird.

Ein anderer Weg wäre die Kosteneinsparung durch verminderte Intensität der Holzproduktion. Da die Wälder aber eine der wichtigsten nationalen Rohstoffquellen und -reserven sind, sollte die größtmögliche Intensität der Produktion mit Rücksicht auf die nachkommenden Generationen beibehalten werden, selbst wenn dies über längere Zeiträume hinweg durch das Wirtschaftsergebnis nicht gerechtfertigt erscheint.

Gerät die Forstwirtschaft infolge der Marktlage in finanzielle Schwierigkeiten, dann sind Subventionen das sicherste und beste Mittel, um eine Abhilfe zu schaffen. Die von der Gesamtheit des Volkes zu tragende Subventionierung sehen wir als einen Kostenersatz für den Aufwand an, der wegen der landeskulturellen Bedeutung des Forstwesens belastet. Auch wenn das Holz als Rohstoff keine Verwendung mehr fände, so könnten wir doch nicht auf den Bestand der Wälder verzichten. Aus diesem Grunde erscheint uns eine befristete Kredithilfe für die Forstwirtschaft unzweckmäßig<sup>1)</sup>.

Die Waldbesitzer erhalten für die Wohlfahrtswirkungen, die dem ganzen Volke nutzen, keine besondere Entschädigung. Hier wäre auch dann, solange der Holzpreis alle Kosten deckt, eine besondere Berücksichtigung erforderlich. Am besten könnte dies auf dem Weg über die Steuergesetzgebung erfolgen, indem man die öffentliche Aufgabe, die der Forstbesitz erfüllt, in steuerlicher Hinsicht würdigt. Man könnte den Forstbetrieben in Form verminderter Besteuerung eine angemessene Entschädigung für die abgegebenen Wohlfahrtswirkungen und die nationalwirtschaftlich wichtige Vorratshaltung zuerkennen.

<sup>1)</sup> Vgl. hierzu: Nöll v. d. Nahmer, Robert, Art.: Kredit, öffentlicher (II), Theorie in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Göttingen 1958, Bd. VI, S. 329 ff.

# Holzbilanz 1907-1937 Deutsches Reich – 1950/51 Bundesgebiet <sup>1)</sup>

Millionen Rohholz – Festmeter

Anhang 1

1907/13 25/29 34/37 50/51

1907/13 25/29 34/37 50/51

| A. Eingang            | 75  | 69 | 75 | 40 | B. Ausgang (Bedarf) | 3  | 5  | 3  | 2  |
|-----------------------|-----|----|----|----|---------------------|----|----|----|----|
| 1. Eigenerzeugung     | 59  | 52 | 64 | 35 | 1. Verbrauch        | 75 | 69 | 75 | 40 |
| Forstwirtschaft       | 56  | 49 | 60 | 32 | Hausbrand           | 31 | 27 | 27 | 11 |
| Derbnußholz           | 27  | 25 | 34 | 22 | Nußholz             | 41 | 37 | 45 | 27 |
| Derbbrennholz         | 18  | 17 | 21 | 7  | Bauwirtschaft       | 22 | 21 | 26 | 14 |
| Reis- und Stockholz   | 11  | 7  | 5  | 3  | Bergbau             | 7  | 6  | 5  | 4  |
| Nichtforstl. Erzeugn. | 3   | 3  | 4  | 3  | Chem. Verarb.       | 5  | 4  | 8  | 5  |
| Nußholz               | 1   | 1  | 2  | 1  | Mech. Verarb.       | 7  | 6  | 7  | 4  |
| Brennholz             | 2   | 2  | 2  | 2  | 2. Ausfuhr          | 72 | 64 | 72 | 38 |
| 2. Einfuhr            | 16  | 17 | 11 | 5  | Chem. Holzverarb.   | 1  | 3  | 3  | 1  |
| Rohholz               | 6   | 4  | 2  | 2  | Sonstiges           | 2  | 2  | 1  | 1  |
| Schnittholz           | 2   | 4  | 3  | 2  |                     |    |    |    |    |
| Faserholz             | 6   | 6  | 5  | 1  |                     |    |    |    |    |
| Zellst. Papier        | 0,4 | 1  | 1  | 1  |                     |    |    |    |    |
| Sonstiges             | 1,6 | 2  | 1  | 1  |                     |    |    |    |    |

<sup>1)</sup> Übernommen aus: Mantel, Kurt, Entwicklungstendenzen der Holzerzeugung und -versorgung, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jahrg. (1952), Nr. 151, S. 2090.

## Ertragstafel für Fichte bei mäßiger Durchforstung I. Ertragsklasse <sup>1)</sup>

### Massenentwicklung

| Alter | Derbholzmasse<br>des verbleibenden<br>Bestandes<br>fm | Derbholzmasse<br>des ausschheidenden<br>Bestandes<br>fm | Gesamtleistung<br>Derbholz<br>fm | Laufend jährlicher<br>Zuwachs<br>Derbholz<br>fm | Alters-Durchschn.-<br>Zuwachs der Ge-<br>samtm. Derbholz<br>fm |
|-------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 20    | 39                                                    | —                                                       | 39                               | 7,8                                             | 2,0                                                            |
| 25    | 103                                                   | 3                                                       | 106                              | 13,4                                            | 4,2                                                            |
| 30    | 172                                                   | 13                                                      | 188                              | 16,4                                            | 6,3                                                            |
| 35    | 240                                                   | 19                                                      | 275                              | 17,4                                            | 7,9                                                            |
| 40    | 304                                                   | 23                                                      | 362                              | 17,4                                            | 9,1                                                            |
| 45    | 365                                                   | 24                                                      | 447                              | 17,0                                            | 9,9                                                            |
| 50    | 423                                                   | 25                                                      | 530                              | 16,6                                            | 10,6                                                           |
| 55    | 478                                                   | 26                                                      | 611                              | 16,2                                            | 11,1                                                           |
| 60    | 529                                                   | 27                                                      | 689                              | 15,6                                            | 11,5                                                           |
| 65    | 574                                                   | 29                                                      | 763                              | 14,8                                            | 11,7                                                           |
| 70    | 615                                                   | 32                                                      | 836                              | 14,6                                            | 11,9                                                           |
| 75    | 650                                                   | 35                                                      | 906                              | 14,0                                            | 12,1                                                           |
| 80    | 681                                                   | 37                                                      | 974                              | 13,6                                            | 12,2                                                           |
| 85    | 706                                                   | 40                                                      | 1039                             | 13,0                                            | 12,2                                                           |
| 90    | 725                                                   | 42                                                      | 1100                             | 12,2                                            | 12,2                                                           |
| 95    | 741                                                   | 43                                                      | 1159                             | 11,9                                            | 12,2                                                           |
| 100   | 754                                                   | 46                                                      | 1218                             | 11,8                                            | 12,2                                                           |
| 105   | 761                                                   | 47                                                      | 1272                             | 10,8                                            | 12,1                                                           |
| 110   | 765                                                   | 48                                                      | 1324                             | 10,4                                            | 12,0                                                           |
| 115   | 767                                                   | 48                                                      | 1374                             | 10,0                                            | 11,9                                                           |
| 120   | 767                                                   | 48                                                      | 1422                             | 9,6                                             | 11,9                                                           |

<sup>1)</sup> Wiedemann, a. a. O., S. 74f.

**Gliederung der Wirtschafts- und Anbaufläche des Bundesgebietes  
ohne Berlin und Saarland im Jahre 1958<sup>1)</sup>**

Fläche in 1000 ha

|                             | Schlesw.-<br>Holstein | Hamburg | Nieder-<br>sachsen | Bremen | Nordrh.-<br>Westfalen | Hessen | Rheinl.-<br>Pfalz | Baden-<br>Württ. | Bayern | Bundes-<br>gebiet |
|-----------------------------|-----------------------|---------|--------------------|--------|-----------------------|--------|-------------------|------------------|--------|-------------------|
| Landwirtschaftl. Nutzfläche | 1189                  | 38      | 2983               | 22     | 2050                  | 1026   | 980               | 1947             | 3992   | 14227             |
| Waldfl., Forsten, Holzungen | 133                   | 3       | 928                | 1      | 817                   | 827    | 744               | 1271             | 2282   | 6997              |
| Wirtschaftsfläche           | 1572                  | 76      | 4726               | 41     | 3399                  | 2097   | 1983              | 3557             | 6984   | 24435             |

Flächenanteile in v. H. Wirtschaftsfläche = 100

|                             |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Landwirtschaftl. Nutzfläche | 75,6 | 50,0 | 63,1 | 54,1 | 60,3 | 48,9 | 49,5 | 54,7 | 57,1 | 58,2 |
| Waldfl., Forsten, Holzungen | 8,5  | 4,6  | 19,7 | 2,1  | 24,0 | 39,4 | 37,5 | 35,8 | 32,7 | 28,7 |
| Sonstige Flächen            | 15,9 | 45,4 | 17,2 | 43,8 | 15,7 | 11,7 | 13,0 | 9,5  | 10,2 | 13,1 |

<sup>1)</sup> Stat. Jb. BRD 1958, a. a. O., S. 133.

Betriebe mit Waldflächen nach der Größe der Waldflächen<sup>1)</sup>

Landwirtschaftliche Betriebszählung 1949

| Größenklassen<br>nach der<br>Waldfläche | Betriebe mit Waldflächen |       | Waldflächen dieser Betriebe |       |                                |
|-----------------------------------------|--------------------------|-------|-----------------------------|-------|--------------------------------|
|                                         | Anzahl                   | v. H. | 1000 ha                     | v. H. | Waldfläche je Betrieb<br>in ha |
| unter 2 ha                              | 448865                   | 64,0  | 299,0                       | 4,4   | 0,7                            |
| 2– 5 ha                                 | 135630                   | 19,3  | 420,5                       | 6,1   | 3,1                            |
| 5– 20 ha                                | 89402                    | 12,7  | 809,9                       | 11,8  | 9,1                            |
| 20–/ 50 ha                              | 14453                    | 2,1   | 431,3                       | 6,3   | 29,8                           |
| 50– 100 ha                              | 4885                     | 0,7   | 343,3                       | 5,0   | 70,3                           |
| 100– 500 ha                             | 6086                     | 0,9   | 1295,9                      | 18,9  | 213,0                          |
| 500–1000 ha                             | 825                      | 0,1   | 573,5                       | 8,4   | 695,0                          |
| 1000 ha und mehr                        | 1085                     | 0,2   | 2680,8                      | 39,1  | 2471,0                         |
|                                         | 701231                   | 100,0 | 6854,2                      | 100,0 | 9,8                            |

<sup>1)</sup> Stat. Jb. Ernährung 1957, a. a. O., S. 237.

## Verzeichnis von Fachausdrücken

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestand                             | = Ein Stück des Waldes, das sich durch Alter, Standort, Holzart, Verfassung und Wuchs deutlich von der Umgebung unterscheidet und dessen Größe und Form eine selbständige Bewirtschaftung erlaubt.                                     |
| Bestockung                          | = Bewuchs mit Bäumen.                                                                                                                                                                                                                  |
| Bestockungsgrad                     | = Verhältnis der tatsächlichen zur möglichen Bestockung.                                                                                                                                                                               |
| Derbholz                            | = Alles über 7 cm mit Rinde starke oberirdische Rohholz.                                                                                                                                                                               |
| DGZ, durchschnittlicher Gesamtwuchs | = Durchschnittlich jährlicher Zuwachs eines Einzelstammes oder eines gleichaltrigen Bestandes von der Begründung bis zu einem bestimmten Alter.                                                                                        |
| Efm, Erntefestmeter                 | = Erntefestmeter mit Rinde, d. i. Vorratsfestmeter abzüglich 10% Ernteverlust.                                                                                                                                                         |
| Festmeter                           | = Ein Kubikmeter rohen Holzes.                                                                                                                                                                                                         |
| Forstwirtschaftsjahr                | = Vom 1. Oktober des Vorjahres bis 30. September des laufenden Jahres.                                                                                                                                                                 |
| Hiebsatz                            | = Holzmengen, die jährlich lt. Wirtschaftsplan regelmäßig in einem Forst eingeschlagen werden dürfen.                                                                                                                                  |
| Kalamität                           | = Außerordentlicher Holzanfall, der durch ein Naturereignis hervorgerufen wird: z. B. Windwurf, Schneebruch, Insektenfraß.                                                                                                             |
| Klimax                              | = Die überwiegend vom Klima bedingte Pflanzen-Schlußgesellschaft eines Standortes.                                                                                                                                                     |
| nachhaltig                          | = jährlich gleichbleibend.                                                                                                                                                                                                             |
| Normalbetriebsklasse                | = Die Normalbetriebsklasse des Altersklassenwaldes ist ein Wirtschaftswald, in dem so viele reine und in sich gleichaltrige Bestände bestimmter Größe, Bonität und Holzart enthalten sind, als die gewählte Umtriebszeit Jahre umfaßt. |

|                                |                                                                                                                                             |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Plenter- oder Femelwald        | = Nur die ältesten oder stärksten Stämme werden entnommen. Plenterwaldbestände sind ungleichartig.                                          |
| Raummeter                      | = Holzmenge, die in geschichteter Lagerung den Raum von 1 cbm Inhalt ausfüllt.                                                              |
| Reinbestand                    | = 90 v. H. bestehen aus einer Baumart.                                                                                                      |
| Respiration                    | = Vorgang der Atmung, der mit Abgabe von Substanz in Gestalt der Kohlensäure verbunden ist.                                                 |
| Trockensubstanz                | = Das absolute Trocken- oder Darrgewicht der von den Waldbäumen erzeugten Substanz ergibt sich nach Darrtrocknung bei 103/105 Grad Celsius. |
| Trockengewicht                 |                                                                                                                                             |
| Übernutzung                    | = Nutzung über den nachhaltigen Hiebsatz.                                                                                                   |
| Umtriebszeit                   | = Zeitspanne, die für die forstwirtschaftlich günstigste Nutzung der Bestände auf Grund langjähriger Erfahrung festgestellt ist.            |
| Zuwachs                        | = Volumenvergrößerung an oberirdischer Holzmasse ohne Stockholz.                                                                            |
| Zuwachs,<br>laufend jährlicher | = Dimensions- oder Volumenveränderung im Laufe einer bestimmten Vegetationszeit.                                                            |

# Literaturverzeichnis

## a) Lehrbücher

- |                                                       |                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Abel, Wilhelm                                         | Agrarpolitik, 2. Aufl., Göttingen 1958                                                                                                                                                                                |
| Bochalli, Alfred                                      | Besonderes Verwaltungsrecht, 1. Teil, Landwirtschafts-, Forstwirtschafts-, Wege- und Wasserrecht sowie verwandte Gebiete, Berlin, Köln 1957                                                                           |
| Dieterich, Victor                                     | Forstliche Betriebswirtschaftslehre, Ein Lehr- und Handbuch<br>1. Bd.: Die wissenschaftliche Grundlegung, 3. Aufl., Berlin und Hamburg 1950<br>3. Bd.: Erfolgsrechnung-Zielsetzung, 2. Aufl., Berlin und Hamburg 1948 |
| Dieterich, Victor                                     | Forstwirtschaftspolitik, eine Einführung, Hamburg und Berlin 1953                                                                                                                                                     |
| Fels, Edwin                                           | Der wirtschaftende Mensch als Gestalter der Erde, Stuttgart 1954                                                                                                                                                      |
| Gayer, Karl,<br>herausgegeben von<br>Ludwig Fabricius | Die Forstbenutzung, ein Lehr- und Handbuch, 14. Aufl., Berlin und Hamburg 1949                                                                                                                                        |
| Gutenberg, Erich                                      | Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, 2. Bd., Der Absatz, 3. Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1959                                                                                                               |
| Knieper, Franz                                        | Fibel der Wirtschaftsgeographie, Darmstadt 1956                                                                                                                                                                       |
| Köstler, Josef                                        | Wirtschaftslehre des Forstwesens, Einführung und Grundriß, Berlin 1943                                                                                                                                                |
| Lütgens, Rudolf                                       | Die geographischen Grundlagen und Probleme des Wirtschaftslebens, Stuttgart 1950                                                                                                                                      |
| Lütgens, Rudolf                                       | Die Produktionsräume der Weltwirtschaft, eine allgemeine Produktionsgeographie, Stuttgart 1952,<br>als 2. Aufl.: Die Produktionsräume der Erde, eine weltwirtschaftlicher Überblick, Stuttgart 1958                   |
| Otremba, Erich                                        | Allgemeine Agrar- und Industriegeographie, Stuttgart 1953                                                                                                                                                             |
| Otremba, Erich                                        | Allgemeine Geographie des Welthandels und des Weltverkehrs, Stuttgart 1957                                                                                                                                            |

- Rupf, Hubert;  
Rauchenberger, Karl  
Waldwirtschaft, Ein Leitfaden für den forstlichen Unterricht und zum Selbststudium, 2. Aufl., München/Bonn/Wien 1958
- Staub, Walter  
Grundriß einer allgemeinen Wirtschafts- und Handelsgeographie, München/Basel 1951
- Trendelenburg, Reinhard  
Neubearbeiter:  
Hans Mayer-Wegelin  
Das Holz als Rohstoff, 2. Aufl., München 1955
- Vanselow, Karl  
Einführung in die forstliche Zuwachs- und Ertragslehre, 3. Aufl., Kaiserslautern 1948
- Weber, Adolf  
Deutsches Wirtschaftsleben, 3. Aufl., Berlin/München 1949
- Weber, Adolf  
Kurzgefaßte Volkswirtschaftspolitik, 7. Aufl., Berlin 1957

## b) Monographien

- Abetz, Karl  
Bäuerliche Waldwirtschaft, dargestellt an den Verhältnissen in Baden, Hamburg und Berlin 1955
- Bodenbenutzung und Ernte  
im Jahre 1953, Statistik  
der Bundesrepublik  
Deutschland, Band 103  
Hrsg.: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Stuttgart, Köln 1954
- Bodenbenutzung und Ernte  
im Jahre 1954, Statistik  
der Bundesrepublik  
Deutschland, Band 134  
Hrsg.: Statistisches Bundesamt Wiesbaden, Stuttgart, Köln 1956
- Dieterich, Victor  
Die gemeinwirtschaftliche Bedeutung größeren Privatwaldbesitzes, Ludwigsburg 1948
- Elemente des westdeutschen Rohholzmarktes  
Hrsg.: Deutscher Forstwirtschaftsrat, Bonn 1957
- Filzer, Paul  
Die natürlichen Grundlagen des Pflanzenertrages in Mitteleuropa, Stuttgart 1951
- Forsterhebung;  
Die Forsterhebung 1948  
Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bonn 1953
- Forstwirtschaft; Die  
Forstwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland  
Hrsg.: Land- und Hauswirtschaftlicher Auswertungs- und Informationsdienst e. V., Bonn 1959
- Grottian, Walter  
Die Krise der deutschen und europäischen Holzversorgung, Berlin 1948
- Heske, Franz  
Besitz und Verpflichtung, Ein Beitrag der Waldwirtschaft zur sozialökonomischen Problematik unserer Zeit, Hamburg 1950
- Heske, Franz  
Die Wohlfahrtswirkungen des Waldes als internationales Problem, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 48, Köln und Opladen 1957

|                                                   |                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hohl, Hans                                        | Betriebswirtschaftliche Betrachtung der Forstwirtschaft, Bern 1952                                                                                                                    |
| Hornsmann, Erich                                  | Innere Kolonisation oder „man made desert“?, Stuttgart 1948                                                                                                                           |
| Hornsmann, Erich                                  | Der Wald, Eine Grundlage unseres Daseins. München 1955                                                                                                                                |
| Hornsmann, Erich                                  | Allen hilft der Wald, Seine Wohlfahrtswirkungen, München/Bonn/Wien 1958                                                                                                               |
| Hornsmann, Erich                                  | Wasser, Ein Problem jeder Zeit, München 1956                                                                                                                                          |
| v. Hornstein, Felix                               | Wald und Mensch, Waldgeschichte des Alpenvorlandes Deutschlands, Österreichs und der Schweiz, Ravensburg 1951                                                                         |
| Kirwald, Eduard                                   | Wald und Wasser, Essen o. J.                                                                                                                                                          |
| Knuchel, Hermann                                  | Das Holz, Entstehung und Bau, Physikalische und gewerbliche Eigenschaften, Verwendung, Holzarten-Lexikon, Aarau und Frankfurt am Main 1954                                            |
| Die Landwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland | Herausgegeben vom Land- und Hauswirtschaftlichen Auswertungs- und Informationsdienst e. V., Bad Godesberg 1959                                                                        |
| Langmandel, Leo                                   | Betriebswirtschaftliche und steuerliche Besonderheiten in der Forstwirtschaft, Freiburg im Breisgau o. J. (Branchen-Sonderdienst der Steuer- und Wirtschaftskurzpост, Heft Nr. 67/68) |
| Lemmel, Hans                                      | Forstliche Holzmarktpolitik, Frankfurt am Main 1956                                                                                                                                   |
| Lemmel, Hans                                      | Forstliche Vermögens- und Erfolgsrechnung, Frankfurt am Main 1956                                                                                                                     |
| Michaelis, Kurt                                   | Beleihungsgrundsätze für Sparkassen, 4. Aufl., Stuttgart 1958                                                                                                                         |
| Olsen, Karl Heinrich                              | Grundlagen der westdeutschen Agrarstruktur, eine Übersicht in Zahlen und Bildern, Hannover 1955                                                                                       |

- Otto, Ernst Die deutsche Industrie im Gemeinsamen Markt, Untersuchung der Ausgangsposition wichtiger Industriezweige beim Eintritt in die Europäische Wirtschaftsgemeinschaft, Baden-Baden, Bonn, Frankfurt/Main 1957
- Produktionssteigerung;  
Forstwirtschaftliche  
Produktionssteigerung,  
Arbeitsprogramm für die  
Deutsche Forstwirtschaft Bearbeitet von Speer, Julius, Schriften des Deutschen Forstwirtschaftsrates 1953
- Rubner, Konrad,  
unter Mitwirkung von  
Fritz Reinhold Die Pflanzeogeographischen Grundlagen des Waldbaues, 4. Aufl., Radebeul und Berlin 1953
- Tacitus, Publius,  
Cornelius; bearbeitet von  
Walther Sontheimer Germania, 7. Aufl., Stuttgart 1956
- von Thünen,  
Johann Heinrich Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie, Erster Teil Hamburg 1826; zweiter Teil Rostock 1850; dritter Teil Rostock 1863. Neudruck nach der Ausgabe letzter Hand (2. bzw. 1. Auflage 1842 bzw. 1850) eingeleitet von Heinrich Waentig, 1. Auflage Jena 1910, 2. Auflage Jena 1921, 3. Auflage Jena 1930. (Der Neudruck enthält nur die Teile 1 und 2.)
- Tromp, Hermann Die Bestandsaufnahme der Wälder der Welt als internationale und wissenschaftliche Aufgabe, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 48, Köln und Opladen 1957
- Wagenführ, Horst Marktforschung und Werbung in der Holzwirtschaft, Bad Wörishofen 1958
- Weck, Johannes Die Wälder der Erde, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1957
- Weck, Johannes Ödlandaufforstung, Eine Einführung in die Technik der Wiederbewaldung von verödeten Kahlfächen in den verschiedenen Klimazonen der Erde, Bd. I: Einführung zum Ödlandproblem, Berlin-Grunewald 1952

|                |                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weck, Johannes | Untersuchung zur möglichen Obergrenze einer nachhaltigen Ertragsleistung der Waldgebiete Deutschlands, Hamburg-Reinbeck 1949 |
| Weck, Johannes | Forstliche Zuwachs- und Ertragskunde, 2. Aufl., Radebeul und Berlin 1955                                                     |

### c) Dissertationen

|                   |                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hummler, Alfred   | Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Waldes und volkswirtschaftliche Beurteilung der Waldrodungsfrage, Staatswissensch. Dissertation der Universität Bern, Bern 1944   |
| Lehnert, Hannibal | Strukturwandlungen im deutschen Holzimport und ihre Ursachen, wirtschaftswissensch. Diss. der Technischen Universität Berlin, Masch.-Schrift vervielfältigt, Berlin 1958 |
| Martin, Heinrich  | Die Forstwirtschaft des isolierten Staates und ihre Beziehungen zur forstlichen Praxis, phil. Diss., Leipzig 1881                                                        |
| Sander, Christa   | Der deutsche Rohholzmarkt und seine strukturelle Entwicklung, wirtschaftswiss. Diss., Maschinenschrift, Heidelberg 1953                                                  |

### d) Sammelwerke

|                                                                                      |                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Brockhaus; Der Große Brockhaus in 12 Bänden                                          | 16. Auflage, Wiesbaden 1953–1957                                                                         |
| Deutschland-Jahrbuch 1949                                                            | Hrsg.: Mehnert, Klaus, und Schulte Heinrich, Essen 1949                                                  |
| Deutschland-Jahrbuch 1953                                                            | Hrsg.: Mehnert, Klaus, und Schulte, Heinrich, Essen 1953                                                 |
| Herder, Der Große Herder, Nachschlagwerk für Wissen und Leben, Bd. 1 – 10            | 5. Aufl., Freiburg 1952–1956                                                                             |
| Jahrbuch; Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland, Jahrg. 1952 ff. | Hrsg.: Statistisches Bundesamt Wiesbaden; Jahrg. 1952 bis 1955 Stuttgart/Köln; Jahrg. 1956 ff. Stuttgart |

- Jahrbuch; Statistisches Jahrbuch über Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deutschland, Jahrg. 1957 f. Hrsg.: Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Hamburg und Berlin 1958 f.
- Kluge, Friedrich; Götze, Alfred Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache, 16. Aufl., Berlin 1953
- Leistung und Erfolg 1958 Die Bundesregierung berichtet . . . Hrsg.: Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, Bonn o. J.
- Schweizer Lexikon in sieben Bänden Zürich 1945 bis 1948
- Wiedemann, Eilhard Ertragstafeln wichtiger Holzarten bei verschiedener Durchforstung, herausgegeben von Reinhard Schober, Hannover 1957
- Zusammenstellungen: Agrarstatistische Zusammenstellungen des Bundesgebietes, Sonderband Landwirtschaft – Forstwirtschaft Hrsg.: Ruhr-Stickstoff Aktiengesellschaft Bochum, Bochum 1957

#### e) Artikel in Sammelwerken

- Eidmann, Franz-Erich Art.: Statistisches aus der deutschen Forstwirtschaft, Die Wirtschaftsentwicklung von 1945 bis heute, in: Holzwirtschaftliches Jahrbuch 1953, Stuttgart 1952, S. 17 ff.
- Hilf, Hubert Hugo Art.: Forstarbeit, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 3. Aufl. (1958), Sp. 2035 f.
- Kahl, A. Art.: Forstwirtschaft, Forstpolitik, in: Staatslexikon, 2. Bd., 5. Aufl. (Freiburg i. Br., 1927), Sp. 89 ff.
- Lemmel, Hans Art.: Forstwirtschaftsbetrieb, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 3. Aufl. (1958), Sp. 2051 ff.
- Lemmel, Hans Art.: Forstbetriebspläne, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 3. Aufl. (1958), Sp. 2040 ff.

- Lemmel, Hans                      Art.: Forstverwaltung, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 3. Aufl. (1958), Sp. 2049 ff.
- Lorey, Tuisko, bearbeitet von R. Beck                      Art.: Waldbau, in: Handbuch der Forstwissenschaft, 2. Bd. (4. Aufl.), Tübingen 1925, S. 1 ff.
- Mantel, Kurt                        Art.: Forst- und Holzwirtschaftsgeographie, in: Handwörterbuch der Betriebswirtschaft, Bd. II, 3. Aufl. (1958), Sp. 2031 ff.
- Nöll v. d. Nahmer, Robert                      Art.: Kredit, öffentlicher (II) Theorie, in: Handwörterbuch der Sozialwissenschaften, Bd. 6 (1958), S. 329 ff.
- Weber, Heinrich                      Art.: Forstpolitik, in: Handbuch der Forstwissenschaft, 4. Bd., 4. Aufl., Tübingen 1927, S. 262 ff.
- Weber, Rudolf, bearbeitet von Heinrich Weber                      Art.: Die Bedeutung des Waldes und die Aufgaben der Forstwirtschaft, in: Handbuch der Forstwissenschaft, 1. Bd., 4. Aufl., Tübingen 1926, S. 43 ff.

#### **f) Zeitschriftenaufsätze**

- Bülow, Friedrich                      Johann Heinrich von Thünen als forstwirtschaftlicher Denker, Zur Erinnerung an den 175. Geburtstag Johann Heinrich von Thünens am 24. Juni 1783, in: Weltwirtschaftliches Archiv, Bd. 80 (1958), Heft 2, S. 183 ff.
- Burger, Hans                        Ertragskundliche Grundlagen zur Frage der Massen- und Qualitätsholzerzeugung, in: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 102. Jahrg. (1951), Nr. 4, S. 185 ff.
- Burger, Hans                        Unser Wald als Volksgut, in Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen, 102. Jahrg. (1951), Nr. 8/9, S. 408 ff.

- Eckert, E. Die Bedrohung der staatlichen Forstwirtschaft durch gesamtwirtschaftliche Strukturänderungen, Gefahren und Auswege, dargestellt am Beispiel der niedersächsischen Staatsforsten, in: Forstarchiv, 29. Jahrg. (1958), Heft 8, S. 169 ff.
- Hachenberg, Friedrich Forstwirtschaft im Umbruch? in: Informationen, 8. Jahrg. (1958), Nr. 24, S. 637 ff.
- Hilf, Hubert Hugo Arbeitsumfang und Arbeitsleistung der Forstbetriebe, eine Voraussetzung ihrer Wirtschaftlichkeit, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jahrg. (1952), Nr. 12, S. 136 f.
- Mantel, Kurt Die Forstwirtschaft im Gemeinsamen Markt, Gedanken anlässlich der ersten Europäischen Forstkonzferenz der EWG im Juni 1959, in: Europäische Wirtschaft, 2. Jahrg. (1959), Nr. 14, S. 234 ff.
- Mantel, Kurt Johann Heinrich v. Thünen 125 Jahre „Isolierter Staat“, in Forstwissenschaftliches Centralblatt, 70. Jahrg. (1951), Heft 12, S. 719 ff.
- Meyne, Jens Holzpreispolitik und Wirtschaftsordnung, in: Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, Bd. 15 (1952), Heft 1, S. 3 ff.
- Ostwald, Hans Über die Aufgaben der deutschen Forstwirtschaft, in: Allgemeine Forst- und Jagdzeitung, 123. Jahrg. (1952), Heft 7, S. 181 ff.
- Sander mann, Wilhelm Kommt ein Zeitalter des Holzes, in: Zeitschrift für Weltforstwirtschaft, Bd. 14 (1951), Heft 5, S. 130 ff.
- Speer, Julius Ergebnisse und Betrachtungen am Ende des Forstwirtschaftsjahres 1958, in: Allgemeine Forstzeitschrift, 14. Jahrg. (1959), Nr. 1, S. 1 ff.
- Ohne Verf. Kahlschlagflächen und Wiederaufforstung in den vier Besatzungszonen, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung), Wochenbericht, 18. Jahrg. (1951), Nr. 1, S. 3 f.

- Ohne Verf. Die Substanzverluste der Wälder in den vier Besatzungszonen, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung), Wochenbericht, 17. Jahrg. (1950), Nr. 46, S. 184 ff.
- Ohne Verf. Wandlungen im Holzeinschlag und Holzexport Deutschlands in den Jahren 1936–1949, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (Institut für Konjunkturforschung), Wochenbericht, 17. Jahrg. (1950), Nr. 42, S. 167 f.

#### **g) Beiträge in Tages- und Wirtschaftszeitungen**

- Friedrich, Robert Die Lebensfrage der Forst- und Holzwirtschaft, Am Schnittpunkt plan- und marktwirtschaftlicher Interessen, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1953, Nr. 212, S. 5.
- Hauenstein, Fritz Bilanz des Waldes, in: Frankfurter Allgemeine Zeitung, 1959, Nr. 293, S. 19.
- Mantel, Kurt Entwicklungstendenzen der Holzerzeugung und -versorgung, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jahrg. (1952), Nr. 146, S. 2016 ff.  
Nr. 147, S. 2033 ff.  
Nr. 150, S. 2067 ff.  
Nr. 151, S. 2089 ff.  
Nr. 152, S. 2105 ff.
- Mantel, Kurt Weitere Probleme der EWG und der Freihandelszone, in: Holz-Zentralblatt, 84. Jahrg. (1958), Nr. 57, S. 753 ff.
- Ostwald, Hans Rundholzpreis und forstliche Produktion, Umtriebs- und Massenleistungsfragen, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jahrg. (1952), Nr. 101, Stuttgart 1952, S. 1408.
- Waldbauer, H. Von den Wirtschaftszielen der Forstwirtschaft, in: Holz-Zentralblatt, 78. Jahrg. (1952), Nr. 10, S. 114, u. dto., Nr. 15, S. 274.

## **h) Gesetze und Verordnungen**

Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23. Mai 1949

in: Bundesgesetzblatt Nr. 1 (1949), S. 1 ff.

Hessisches Forstgesetz vom 10. November 1954.

In Kraft: 1. April 1955

in: Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen Nr. 34 (1954), S. 211 ff.

Landesforstgesetz von Rheinland-Pfalz vom 16. November 1950

in: Gesetz- und Verordnungsblatt der Landesregierung Rheinland-Pfalz, 4. Jahrg. (1950), Nr. 54, S. 299 ff.

hierzu auch: Kommentar zum Landesforstgesetz von Rheinland-Pfalz, herausgegeben von v. Braumühl-Ritter, Siegburg und St. Goar 1952

Verordnung PR Nr. 39/52 über die Aufhebung der Anordnung PR Nr. 8/47 über die Preisbildung für Rohholz. Vom 9. Mai 1952

in: Bundesanzeiger, Jahrg. 4 (1952), Nr. 94, S. 1

Vertrag zur Gründung der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft

in: Bundesgesetzblatt, Teil II, Nr. 23 (1957), S. 766 ff. und S. 954 ff.

## **i) Besondere Mitteilungen**

Schreiben des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten an den Verfasser vom 27. 1. 1957 – VA 3 – 5313 – 169/59.

# Lebenslauf

Am 29. Juni 1930 wurde ich in Mainz geboren. Die Volks- und Oberschule besuchte ich in Mainz und Alzey. Das Zeugnis der Reife erwarb ich 1950. Nachfolgend bis 1952 war ich in der Kommunalverwaltung tätig.

Das Studium der Wirtschaftswissenschaften an der Johannes Gutenberg-Universität in Mainz nahm ich im Wintersemester 1952/53 auf. Dort war ich zehn Semester bis 1957 in der Rechts- und Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät immatrikuliert. Den Grad eines Diplom-Volkswirtes erwarb ich 1956. Anschließend war ich drei Jahre als wissenschaftliche Hilfskraft am Seminar für Rechts- und Wirtschaftswissenschaften in Mainz tätig. Die mündliche Doktorprüfung legte ich am 30. Juli 1960 ab.









